

共に創る教育の未来 [ヒットメーカー]



広島工業大学HIT教育機構

明日を読み解く、今号のキーワード

アクティブ・ラーニング
スチューデント・エンゲージメント

CONTENTS

- ① 教育内容・方法研究開発部門の取組み
- ② 平成25年度 第1回全学FDの報告
- ③ プロジェクト部門の取組み
- ④ 平成25年度 前期公開ウィーク
- ⑤ 教育TREND「国が示すアクティブ・ラーニングの指針」

【教育内容・方法研究開発部門の取組み】

本学にふさわしい
教育改善のために、
意識・行動の変革をサポート。

教育内容・方法研究開発部門
部門長 荒木 智行

各種のものづくりの現場や技術分野では今、「イノベーション」や「グローバル化」を担える人材が求められています。それは、大学で学んだ知識を利活用（「利活用」とは、単に「知識」を持っているだけでなく、知識を自分の「解決しなくてはならない問題に応用する力」です。）して新しいことや未知の課題にチャレンジしていける人材、国際的に活躍できる人材です。本部門では、そのような人材を育成するための教育内容や方法の調査・研究・開発を行っています。

昨年度から3年計画で重点的に取組んでいるテーマとしては、アクティブ・ラーニングを導入した授業法、学修ポートフォリオの目的・機能、ICTを活用した自学自習の仕組みなどがあります。他の大学の事例を調査して、有効と考えられるものを本学で試行するなど、さまざまな角度からアプローチしています。また、ICTを活用した自

学自習の仕組みでは、ノートパソコン、タブレット、スマートフォンといった汎用性のある機器や、ネットワーク環境と学習スペースが整う「三宅の森 Nexus21」や「図書館」の授業だけでなく、様々なe-Learning教材で「予習」「復習」等を含む「自己啓発学習」として実施できる

学びの場にする方法を考えていくつもりです。

昨年度、教育の根幹を成すものとして、社会に求められる人材像を考慮し、建学の



精神「教育は愛なり」や教育方針「常に神と共に歩み社会に奉仕する」に基づき、本学の学生として身につけるべき「力のイメージ」を作りました（下記参照）。大切なのは、その力を育み具現化していくための学生と教職員の意識・行動の変革であり、すべての教育内容・方法はそれに寄与するものであることが必要です。本学の良き伝統を継承し、それを時代に合ったかたちに発展させ、社会で活躍できる人材育成へとつなげていくことを目指し、皆さんと力を合わせて新しい教育内容・方法を追求してゆくことが本年度からの活動になります。

■力のイメージ

人間力	日本人力（礼節、道徳、日本語、文化、マナー）
	奉仕力（人を思いやる心）
	自然協調力（自然を理解し、自然と共に生きる）
	コミュニケーション力（他人の思いを聞き出す、人に思いを伝える）
生活基礎力	グローバル力（異文化コミュニケーション）
	リテラシー力（義務教育レベルの学習、SPI等）
	情報収集力（ニュースなどから情報を得る）
	情報分析力（正しい情報をつかむ）
学習力	実行力（目標に向かって行動を起こす）
	基礎力（高校レベルの学習から専門につなげる力）
	構想力（スケジュール作成、チェック、修正）
専門力	創造力（新しいことを考え出す、知識を基に未知の事を類推する）
	各学科の専門知識の「利活用」
社会人基礎力	問題発見・解決力、マネジメント力、自己管理能力、協働力、実行力、プレゼンテーション力

【平成25年度 第1回全学FDの報告】

平成25年8月21日、「三宅の森 Nexus21」603講義室にて、第1回全学FDとして、土持ゲーリー法一教授（帝京大学高等教育開発センター長、主体的学び研究所顧問）にお話をいただきました。出席者は112名。FDの最前線で活躍する土持教授のお話に大いに刺激やヒントを得たことは、講演後の質疑応答での熱のこもったやりとりからもうかがわれました。

●学長挨拶



広島工業大学
学長 鶴 衛

文部科学省の改革プランや中央教育審議会の答申、経済同友会の提言など、社会の各方面から人材育成の重要性が指摘され、大学教育に対し厳しい声も聞こえてくるようになりました。中でも、大学4年間の学修成果「ラーニング・アウトカム」が重要とされ、学生主体の授業への変革が求められています。また、答申などの中には、このほかにも「キャップ制」「アクティブ・ラーニング」「ポートフォリオ」といった英語をカタカナにした新しい言葉が織り込まれています。これは、諸外国の先進的・革新的な教育を参考にして取り組む必要があることも示唆しています。

本日は、こうした動きを踏まえ、帝京大学の土持教授にご講演をいただきます。本学では、周りから言われるから取り組むということではなく、自ら私学人として自立性と主体性をもって教育改革を推進したいと考えております。本学の建学の精神「教育は愛なり」を具現化する意味でも、一人ひとりの学生の履修歴、学力、個性、ニーズなどに応じた教育を実践していきたいものです。講演が、本学の教育の質の向上や充実・発展につながることを期待しています。

●講演

「学生の主体的学びを促す 学修ポートフォリオによる授業改善」 —教育から学習への転換—

帝京大学高等教育開発センター長
土持 ゲーリー 法一



パラダイム・シフト

今年6月に開かれた大学教育学会のテーマが「教育から学習への転換」。これはパラダイム・シフトと呼ばれています。アメリカでパラダイム・シフトが起こり始めたのは1995年ごろですが、日本では2012年の中央教育審議会の答申を受け、「主体的学び」ということが注目されるようになりました。先行き不透明な時代を切り開いていくために、主体的に考える力をどう育成するかが問われています。これと前後して、福島原発事故を境に、「想定外」という言葉も注目されました。個人的には想定内のことをやるのが高校までで、想定外のことをやるのが大学ではないかと考えています。

中央教育審議会の審議のまとめから答申にかけて、もう一つ注目される言葉があります。「学習」が「学修」に変わりました。「学習」は、学生が自ら図書館に行って調べて宿題をやるといったこと。「学修」は、学生が調べたことに基づいて授業を行い、それが単位につながるということです。先生にも責任があるわけです。

アクティブ・ラーニングとポートフォリオ

「主体的な学び」とは、従来の受動的な学びではない能動的な学

びです。英語ではアクティブ・ラーニング

と言います。アクティブ・ラーニングには双方向授業やグループ学習といったアクティブな側面のほかに、振り返るという側面があります。学修過程を振り返ってポートフォリオを書くという省察的経験もアクティブ・ラーニングです。

では、ポートフォリオとは一体何なのか。ジョン・ズビザレタ先生というラーニング・ポートフォリオの権威者は、リフレクション（省察）、コラボレーション／メンターリング（共同作業）、ドキュメンテーション（証拠資料）の3つがカバーされているものと定義づけています。

授業でミニット・ペーパーを書かしている先生がいます。これに少し手をかけ、3つの要素を取入れてポートフォリオに変えることができます。まず、書く前に隣の学生と話合わせる。コラボレーション／メンターリングです。それによって自分が気づかなかったことをリフレクションする。これで2つをカバーできます。あと1つはミニット・ペーパーそのものを証拠資料として付ければドキュメンテーションです。授業回数分を集めてホッチキスで綴じ、最初に序文を、最後に結論を書けば、素晴らしいポートフォリオになります。3つの要素が重なる学びをディープ・ラーニングと言います。知識を得る受動的な学びから一歩進めて、知識を知恵に変える「深い学び」になります。

スチューデント・エンゲージメント

昨年、アメリカのFDで最も有名な一人であるフィンク先生を帝京大学に招き、アクティブ・ラーニングについて講演していただきました。先生はアクティブ・ラーニングを“Student Engagement”と定義づけ、学生が授業に関わればどのような結果が出るかを示す、ノーベル物理学賞受賞者ワイマン博士の実証的研究を紹介しました。2011年5月の『サイエンス』誌に発表されたものです。学生250人ずつの2つのクラスを作り、一人の教員が数週間、同じ講義を行った後、1つのクラスだけ、最後の1週間、グループ学習などのアクティブ・ラーニングを取入れました。その結果、アクティブ・ラーニングを取入れたクラスでは“Attendance”（出席率）が57%から75%に、“Student Engagement”も45%から85%に上がりました。驚くべきは、“Student Learning”（学修成果）が伸びたことです。特に重要なのは、最後の12回目のテストのスコアです。なぜ重要かというと、授業で習っていない問題だからです。アクティブ・ラーニングを行った学生は、学んだ知識を基に展開させることができます。もう一つのポイントは、アクティブ・ラーニングを行ったのは最後の1週間だけということです。十分な準備学習があって能動的学修が生まれます。徹底して講義を行ったうえでアクティブ・ラーニングを取入れるのがミソです。

私の取組み

私が授業で大事にしているのは“Student Engagement”です。授業にはグループ学習を取入れています。グループ作りは学部横断型、男女ミックス型で行います。教室外学習として、毎回、指定図書課題を出し、図書館に行ってスタンプをもらうことを出席の条件としています。授業に出てグループで最初に取り組むことは、指定図書に関する4択のスクラッチクイズです。

もう一つ取入れているのが、マサチューセッツ工科大学で行われているMIT方式で、学生に試験問題を作らせます。学生は問題を作るために、授業を何がポイントかを考えながら一生懸命に聞きます。私は学生が作った問題を集めて試験を行います。私がもし他の



先生よりFDが優れているとしたら、この方式のおかげです。多くの学生が同じ問題を作ったとしたら、私の授業がうまくいった証です。あるいは、新しいことをやったのに誰も問題にしなかったとしたら、私の授業が面白くなかったか、教え方が下手だったか、学生の関心がなかったかのどちらかです。これに基づいて改善点を考え、次年のシラバスを作ります。学生視点に立ったシラバスです。

最終的には学生にラーニング・ポートフォリオを書かせます。スティーブ・ジョブズは「ドットを結ぶ」ことでアップルを成功に導いたと言われていますが、私は「単元をつなげる」ことでラーニング・ポートフォリオに導いています。それがコンセプト・マップです。巷で言うマインド・マップです。コンセプト・マップを書くことで、授業内容を振り返り、各単元をつなぎ、ポートフォリオのアウトラインを作ることができます。

ティーチング・ポートフォリオ

学生の「主体的学び」を促すことができるかどうかは、教員にかかっています。世界の優れた先生たちに共通しているのは、学生に関わるための仕掛けの引き出しをたくさん持っていることです。という仕掛けを使って、どんな授業をデザインするかが重要です。

帝京大学では日本の大学で初めてティーチング・ポートフォリオを義務化し、教員の自己評価・アピールのためのツールとして活用しています。ティーチング・ポートフォリオで何よりもアピールになるのは、学生の書いたラーニング・ポートフォリオを付けることです。ラーニング・ポートフォリオは、授業評価、授業改善のバイブルです。ティーチング・ポートフォリオとラーニング・ポートフォリオがドッキングすると、素晴らしい大学改革につながります。

アンケート結果（回答80名）

1 講演は有意義でしたか？

あまり有意義でなかった 0名
全く有意義でなかった 0名

非常に有意義であった
53名

有意義であった
27名

2 「1」の理由や内容をご記入ください。

全般的感想・意見（抜粋）

●想定外を乗り越える力を学生に持たせるという内容に共感した。毎回の授業の振り返りが主体的な学びの近道であるとわかった。●学生は学びたいという気持ちは持っているが、主体的な学びでないと意欲がわかないし、持続もしない。それを解決できる考え方・方法等の面で多くのヒントを得られた。

アクティブ・ラーニングについて（抜粋）

●アクティブ・ラーニングを常にするわけではなく、講義形式も十分にやってよいということは意外であり、無理なく導入できそうである。●「省察」を促すことがアクティブ・ラーニングの一側面であることは参考になった。ミニット・ペーパーで簡単にできることから授業に取入れてみたい。●アクティブ・ラーニングは時間がかかるので、座学の授業での実施は不可能だと考えていたが、小テストなどを工夫することでできることがわかった。

授業について（抜粋）

●自分の授業を見つめ直すきっかけとなった。授業に仕掛けを作ること、学生に試験問題を作らせること、情報をコネクトする力を付けさせる必要性など参考になった。さっそく試行していきたい。●点と点を結ぶ、つまり基礎科目のポイント、ポイントをつなぐことで専門領域の理解・学修が進むことをあらためて考えさせられた。今後は専門科目の講義の中でも基礎科目の内容まで含めた「問いかけ」を行い、学生の理解度を確認しながら進行する改善を行っていきたい。

ポートフォリオについて（抜粋）

●学修ポートフォリオの3要素であるリフレクション、メンターリング、ドキュメンテーションを今まで個々に行ってきたが、これらをセットで捉えることが必要だとわかった。全く新しいことではなく、これまでの取組みを基に改善が可能だと感じた。●学生の深い学びには省察、共同作業、証拠資料が必要であり、ラーニング・ポートフォリオを集積することで代えられる。学生自身をどう変えていくかが重要。

課題（抜粋）

●スチューデント・エンゲージメントには特にグループ学習が有効だと感じた。MIT方式試験も授業に取入れてみたい。●真剣に血を流して、痛みを伴って教育改革を実践すべきと実感。学生が主語、学生の満足度で教員の処遇を決めることも、私学の在り方ではないか。

【プロジェクト部門の取組み】

多様なアイデアを引き出して 教育の質の向上を図る。

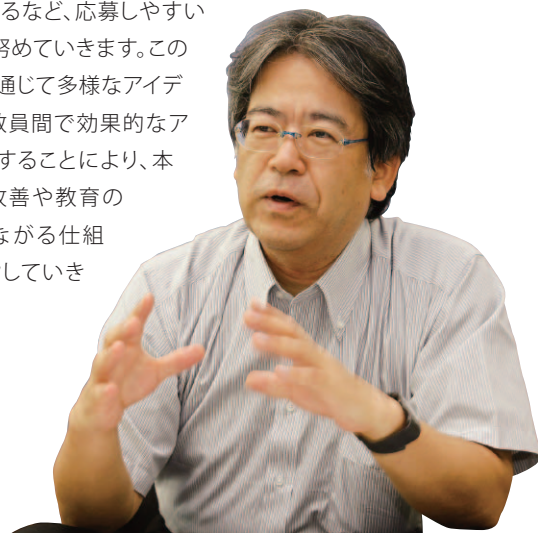
プロジェクト部門

部門長 石井 義裕

プロジェクト部門では授業改善や新しい教材の開発など、教育全般の質の向上につながるプロジェクトを広く教員の方々から募集し、1プロジェクトに対して50万円までを限度として支援をしています。プロジェクトの期間は原則1年とし、採択は書類選考に加え、公開ヒアリングを行い教育機構運営委員会で採点・審議をして決めるというかたちをとっています。選考過程を公開している狙いは、公平性・透明性を確保するとともに、プロジェクト内容を全学的に認知していただき、新たな応募を促すことにあります。また、3月に行われる全学FD報告ではプロジェクトの成果を発表することになっており、本部門はそのサポートまで一貫して行っています。

現在は教育改善・教材開発に関するプロジェクトであれば広く募集をしています。今後はアクティブ・ラーニングなど、本学が重点的に取り組んでいることに募集テーマを絞るといった方向性も検討していきます。一方で支援の限度額を抑え、ちょっとしたアイデアに基づく小さなプロジェクトを気軽に応募できるようにするな

ど、多様な募集形態を設けてチャレンジできる機会を広げていきたいと考えています。また、年度末の繁忙期を避けた募集期間の早期化を検討するなど、応募しやすい環境づくりに努めていきます。このような取組みを通じて多様なアイデアを引き出し、教員間で効果的なアイデアを共有することにより、本学全体の授業改善や教育の質の向上につながる仕組みの構築を目指していきます。



平成25年度 授業公開ウィーク

「授業公開ウィーク」とは、教員同士が関心のある授業を参観し、授業方法及び内容の改善に役立てる行事で、前期と後期の年間2回実施しています。

前期は平成25年7月1日(月)～7月13日(土)、後期は11月25日(月)～12月7日(土)の2週間にわたり行いました。参観報告件数は、前期32件、後期27件

でした。本年度は新任の教員や非常勤講師が多数参観していたのが特徴的でした。

感想として、「説明後に板書をするにより、学んだ内容が定着するしかけをしている」「授業の内容だけでなく余談でも動画や画像を多用して、学生が飽きないような工夫がよくされていた」等の意見がありました。

教育



国が示す アクティブ・ ラーニング の指針

2012年8月、文部科学省中央教育審議会において重ねられてきた審議のまとめとして、「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)が出されました。答申では、これからの時代背景を踏まえ、「想定外の事態に遭遇したときに、そこに存在する問題を発見し、それを解決するための道筋を見定める能力が求められる」として、「従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修(アクティブ・ラーニ

ング)への転換が必要である」という考えが示されました。そして、2013年6月に閣議決定された「教育振興基本計画」において、「学士課程教育においては、学生が主体的に問題を発見し、解を見いだしていく能動的学修(アクティブ・ラーニング)や双方向の講義、演習、実験等の授業を中心とした教育への質的転換のための取組を促進する」ことが明記されました。

このように、「アクティブ・ラーニング」は授業改善や教育改革のために大学が取り組むべき具体的な方策として提示されています。私たちは、未来への責務として、新たな可能性を開く鍵として、真摯に取り組んでいく必要があります。