

令和元年6月28日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15H03488

研究課題名(和文) アクティブラーニングによる学士課程教育の刷新とそれを可能にする組織開発

研究課題名(英文) Organizational Development for Active Learning-Based Undergraduate Education Reform

研究代表者

藤埴 智一 (FUJITSUKA, Tomokazu)

宮崎大学・教育・学生支援センター・准教授

研究者番号：30248637

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,270,000円

研究成果の概要(和文)： 学生調査の分析から個別指導や課題解決などのアクティブラーニングが学生の自主学習を促進していることが明らかになった。とくに工学系では4年間の前半において講義科目、後半において実験科目が影響を与えており、この結果はカリキュラム全体を通してアクティブラーニングを効果的に組み合わせることの重要性を示唆している。米国のリベラルアーツカレッジの調査では専門分野を超えて教員が協力する体制がアクティブラーニングの効果を高めることを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、わが国の学士課程教育の改善に向けて、講義、実験、卒業研究がそれぞれ発展させてきた指導方法を1つの科目の中で柔軟に組み合わせることで学生の学習経験を多様化させること、また、すべての授業形態で個別指導を充実させ、学習内容を個別化させることの重要性を指摘した。米国のリベラルアーツカレッジの調査では、これに関連して、カリキュラム、科目の設計、教員組織などあらゆる場面において学習の多様化と個別化に向けた先進的な工夫と努力が認められた。

研究成果の概要(英文)： The result of analysis of a student survey indicates that the implementation of active learning strategies, such as individual tutelage and problem-solving skill instruction, is a determining factor in the development of student attitudes toward self-directed learning. In the field of engineering, lecture-style courses for freshmen and sophomores and experiment-style courses for juniors and seniors have a positive impact on the development of such attitudes. From this, we can assume that coherent coordination of various types of active learning strategies from entrance to exit of a four-year university education can play a significant role in providing effective educational curricula. Furthermore, the result of analysis of an on-site survey of liberal arts colleges in the U.S. indicates that U.S. colleges provide strong support for teaching staff by facilitating frequent meetings to discuss the effects of active learning beyond their specialties.

研究分野：高等教育学

キーワード：学士課程教育

1. 研究開始当初の背景

2012 年の中教審「質的転換答申」以来、多くの大学がアクティブラーニングを導入したが、必ずしも効果を上げているわけではなく、とくに、目的に応じたアクティブラーニングの選択と組み合わせに関して現場での試行錯誤が続く。この課題を克服するには成功事例から学ぶ必要がある。ただし、アクティブラーニングの効果には専門分野の特性、機関の特性、学生の特性など、教育の内容と方法以外にも様々な要因が関連していることを仮定すべきである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、アクティブラーニングによる学士課程教育の機能強化の実態、効果的なアクティブラーニングの成立条件、海外の先進的事例の成功要因を明らかにし、わが国のカリキュラム改善に対する提言をおこなうことである。

3. 研究の方法

全国の大学を対象に Web 回答による質問紙法による調査を実施し、2016 年度調査は工学系学部（国立 12、公立 3、私立 5）の学生 5,075 人から回答を得た。回収率は 14.6%であった。2017 年度調査は経営学系学部（国立 3、私立 19）の学生 2,211 人から回答を得た。回収率は 11.1%であった。2 つの調査の質問内容は共通しており、主な項目は(1)在学中の目標、(2)授業での学習経験、(3)授業で身についた能力、(4)職業観、(5)カリキュラムのすぐれた点、である。

また、米国のリベラルアーツカレッジにおける先進的事例の調査では、アクティブラーニングの効果を上げるための指導上の工夫と組織的な支援を明らかにし、そこからわが国のカリキュラム改革に必要な視点を検討する。

4. 研究成果

学生調査の分析では、工学系学部と経営学系学部の特徴を比較した。ここでは、自習時間を主体的な学習活動をあらわす変数として採用する。図 1 と図 2 は自習時間を学年で比較した結果である。値は 1 週間の学習時間数を意味する。授業に関連した自習は学年の進行とともに減少し、授業に関連していない自習は増加する傾向にある。工学系学部は経営学系学部より授業に関連した自習が長く、授業に関連していない自習が短い。次に、個別指導を双方向の学習活動をあらわす変数として採用する。図 3 は個別指導の頻度である。4 段階の回答に対して否定的な選択肢から順に -2、-1、1、2 の値を割り当てた。工学系学部は経営学系学部より講義で個別指導を経験することが少なく、その一方、卒業研究で個別指導が積極的におこなわれている。

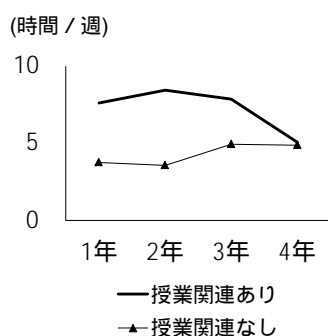


図1 自習時間:工学系

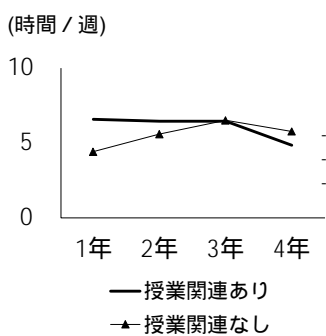


図2 自習時間:経営学系

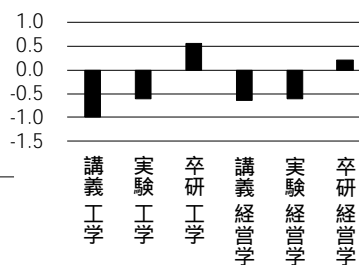


図3 個別指導の経験

表 1 と表 2 は、個別指導と幅広い視野および応用力の習得の相関を示している。値はいずれも正であり、有意差が認められる。幅広い視野と応用力は狭い専門性を超えた汎用的な知識・スキルを意味する。それらの習得には個別指導が有効であり、工学系学部と経営学系学を比較すると、経営学系学部で卒業研究が大きな影響を与えている。一方、工学系学部での卒業研究の影響は相対的に小さいことがわかる。経営学系学部における 4 年間の学習成果は、卒業研究における個別指導の効果の大きさからも、工学系学部以上に卒業研究に依存している可能性がある。講義、実験、卒業研究にはそれぞれが発展させた固有の指導方法があるが、今後は工学系学部、経営学系学部を問わずそれらを柔軟に組み合わせ、とくに講義や実験に双方向の個別指導を取り入れることによって学習経験を多様化させることが重要だと考えられる。

効果的な主体的学習と双方向学習について米国のリベラルアーツカレッジにおける訪問調査をおこなった。カリキュラム、科目の設計、教員組織など、リベラルアーツカレッジの制度はあらゆる場面で平均的な日本の制度より柔軟性があり、教員は講義形式の授業の中でも双方向のコミュニケーションを重視し、学習の多様化と個別化に向けて多くの労力が費やされていた。また、大学は教員間の交流を様々な角度から支援し、それによって教員はより効果的な教育実践を

日常的に探究していた。教員からはこうした環境がアクティブラーニングの効果を向上させていると認識されている。

表1 個別指導と身についた力の相関:工学系

身についた能力	個別指導		
	講義	実験	演習・卒研
幅広い視野	0.210 **	0.223 **	0.148 **
応用力	0.256 **	0.250 **	0.159 **

** p<0.01

表2 個別指導と身についた力の相関:経営学系

身についた能力	個別指導		
	講義	実験	演習・卒研
幅広い視野	0.223 **	0.230 **	0.276 **
応用力	0.297 **	0.283 **	0.280 **

** p<0.01

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

藤埴智一, 2019, 「学部におけるエンジニア育成の現代的課題:環境適応能力と主体性を育成する自己決定学習の役割に着目して」『教育・学生支援センター紀要』宮崎大学教育・学生支援センター, 3: 7-24.

藤埴智一, 2018, 「IT産業のキャリアからみた大学教育の課題」吉本圭一(編)『職業資格・高等教育資格枠組みを通したグローバルな専門人材養成のためのコンソーシアム:職業教育における学修成果とコンピテンシーをめぐる分野別アプローチ』(平成29年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」成果報告書 18),九州大学(第三段階教育研究センター), 102-115.

藤埴智一, 2018, 「工学部の卒業研究における産学連携の効果:主体的学習の重要性に着目した『公募型卒業研究』の事例」『大学研究』筑波大学大学研究センター, 44: 23-37.

藤埴智一, 2018, 「学士課程教育における自習の効果とその促進要因:『全国大学生調査』の分析」『教育・学生支援センター紀要』宮崎大学教育・学生支援センター, 2: 11-18.

藤埴智一, 2015, 「工学部のプロジェクト型学習:多様化する学習課題への対応」『教育学研究紀要』中国四国教育学会, 61: 506-11.

〔学会発表〕(計7件)

藤埴智一, 2018, 「グローバル化の中の技術者教育認定」九州教育社会学会第59回研究集会発表,南九州大学(都城キャンパス),2018年11月18日.

藤埴智一, 2018, 「大学生の主体的な学び:地方大学工学部の事例」大学教育学会第40回大会発表,筑波大学,2018年6月10日(同発表要旨集録,130-31).

藤埴智一, 2017, 「工学部における主体的学習:学習内容の自己決定に着目した『工学教育』掲載記事の分析」中国四国教育学会第69回大会発表,広島女学院大学,2017年11月26日.

藤埴智一, 2016, 「大学における学習効果のアセスメント:学生調査の有効性と限界」中国四国教育学会第68回大会発表,鳴門教育大学,2016年11月5日.

藤埴智一, 2016, 「工学部における主体的学び:地方大学の事例」日本高等教育学会第19回大会発表,追手門学院大学,2016年6月25日(同発表要旨集録,102-03).

藤埴智一, 2016, 「大学生の主体的な学び:工学部の事例」大学教育学会第38回大会発表,立命館大学(大阪いばらきキャンパス),2016年6月12日(同発表要旨集録,142-43).

藤埴智一, 2015, 「工学部のプロジェクト型学習:多様化する学習課題への対応」中国四国教育学会第67回大会発表,岡山大学,2015年11月15日.

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名:村澤昌崇

ローマ字氏名:(MURASAWA, masataka)

所属研究機関名:広島大学

部局名:高等教育研究開発センター

職名:准教授

研究者番号(8桁):00284224

研究分担者氏名:西本裕輝

ローマ字氏名:(NISHIMOTO, hiroki)

所属研究機関名：琉球大学

部局名：グローバル教育支援機構

職名：教授

研究者番号（8桁）：20301393

研究分担者氏名：安部保海

ローマ字氏名：(ABE, yasumi)

所属研究機関名：広島大学

部局名：大学経営企画室

職名：研究員

研究者番号（8桁）：20531932

研究分担者氏名：淡野公一

ローマ字氏名：(TANNO, koichi)

所属研究機関名：宮崎大学

部局名：工学部

職名：教授

研究者番号（8桁）：50260740

研究分担者氏名：立元真

ローマ字氏名：(TATSUMOTO, shin)

所属研究機関名：宮崎大学

部局名：大学院教育学研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：50279965

研究分担者氏名：米澤 彰純

ローマ字氏名：(YONEZAWA, akiyoshi)

所属研究機関名：東北大学

部局名：インスティテューショナル・リサーチ室

職名：教授

研究者番号（8桁）：70251428

研究分担者氏名：阿曾沼明裕

ローマ字氏名：(ASONUMA, akihiro)

所属研究機関名：名古屋大学

部局名：教育発達科学研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：80261759

研究分担者氏名：とう鋼

ローマ字氏名：(DEN, gan)

所属研究機関名：宮崎大学

部局名：工学部

職名：教授

研究者番号（8桁）：90237040

研究分担者氏名：渡邊聡

ローマ字氏名：(WATANABE, satoshi)

所属研究機関名：広島大学

部局名：高等教育研究開発センター

職名：教授

研究者番号（8桁）：90344845

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。