

2017年9月30日（土）
アクティブラーニング型授業
高校と大学による事例報告会

アクティブラーニング効果検証の 中間成果報告

紺田広明（関西大学）

アクティブラーニングの推進・拡大

○アクティブラーニング

1980～1990年代初頭において、

米国で提唱・概念化されてきた教授学習の理論

○日本での普及（高等教育から初等中等教育へ）

- ・ 1990年代半ばより参加型授業の名のもと、
ALの原初形態が徐々に普及
- ・ 「学士課程答申（2008年）」
→ 「教えるから学ぶへ」の教授学習パラダイムの転換
- ・ 「質的転換答申（2012年）」
→ 「アクティブ・ラーニング（能動的学習）」が政策用語に
- ・ 初等中等教育への拡大
→ 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の
学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申：2016年12月21日）

Reference：

溝上慎一（2016）. 大学教育学会2016年度課題研究集会 シンポジウム資料（p. 4）より一部抜粋

アクティブラーニング型授業へ

○アクティブラーニング（溝上, 2014）

一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。

能動的な学習には、書く・話す・発表する等の活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う

知覚・記憶・言語・思考といった心的表象としての情報処理プロセス

○アクティブラーニング型授業

- ・ 講義（聴く） + アクティブラーニング（AL）
- ・ ALの2ポイント
 - ◇ 活動への関与
 - ◇ 認知プロセスの外化（書く・話す・発表する）

効果検証プロジェクト

○アクティブラーニングの効果検証

- ・ 大学教育学会課題研究（2015～2017年）
- ・ 科学研究費基盤研究（B）（一般）（2016～2018年度）
- ・ 実施、分析内容
 - （1）授業の量的分析（質問紙調査）
 - （2）授業の質的分析（インタビュー調査・授業観察）
 - （3）フリーライダー、主体率測定
 - （4）授業外学習としての学習環境分析（フォトボイス）
- ・ 複数の研究者と実践者が協力して調査を実施
2015年前期より調査開始（継続中）
20大学183授業が分析対象（2017年9月30日時点）
質問紙調査協力者数：9,691名

Reference：

三保紀裕（2017）. 第23回大学教育研究フォーラム 参加者企画セッション資料（p. 6）より一部抜粋

アクティブラーニングの 量的な効果検証結果

本報告の内容

○これまでの分析結果の概要

(三保, 2015,2017 ; 紺田, 2016 ; 本田, 2017)

- ・ 測定変数
- ・ 分析結果から見た全体の傾向

○AL型授業における

予習と外化の効果ー学習プロセスの検証

これまでの分析結果の概要

ALの効果を捉える指標

○これまでの論文等で示されてきたこと

- ・記憶定着率が上がること
- ・学習態度が向上すること
(例：授業外学習時間、学習意欲、学習へのアプローチなど)
- ・能力（技能、態度を含む）が向上すること
- ・クラス全体の成績が上がること
- ・達成度テストの得点や合格率が上がること



- ・伝統的な講義型授業との比較
- ・授業開始期（プレ）と終了期（ポスト）の比較

ALそれ自体のプロセスを測定する指標を開発（溝上ら, 2016）

Pre-Post調査による効果測定

Pre調査
(授業初期に実施)



授業実施



Post調査
(授業最終回に実施)



図 Pre-Post調査のイメージ

測定変数

1. 学習アプローチ (河井・溝上, 2012)
2. 学習動機 (浅野, 2002)
3. 予習の質 (仕方)
4. 授業における授業外学習時間
5. 4.に関する予習と復習の割合
6. 授業における他者観 (2016年度に一部項目改訂)
7. AL外化尺度 (溝上ら, 2016)
8. コンピテンシー (2015年度はポストのみ)
9. 一般的な授業と比較しての評価 (ポストのみ)

2016年度追加
Postのみ

学習アプローチ（16項目、5件法）

特定の授業での学習に対する取り組み姿勢
(※普段の学習スタイルを指すものではない)

○深い学習アプローチ

→学びを関連付ける主体的な理解

- ・できるかぎり他のテーマや他の授業の内容と関連させようとする
- ・新しい考えを理解するとき、それらを現実生活と結び付けようとする 等

○浅い学習アプローチ

→課題をただ「こなす」消極的・受動的な理解

- ・自分でテーマを考え抜かずに、教えられたことをただただ受け取る
- ・よりよいやり方を考えずに、
ただなんとなく学習してしまうことがよくある 等

Reference :

河井 亨・溝上慎一 (2012). 学習を架橋するラーニング・ブリッジングについての分析—学習アプローチ、
将来と日常の接続との関連に着目して— 日本教育工学会論文誌, 36(3), pp. 217-226.

学習動機（5項目、4件法）

主体的な学習姿勢

○積極的関与

→学習に対する積極的な意欲

- ・自分では、学習意欲は高い方だと思う
- ・自分では、積極的に学習していると思う
- ・勉強は好きである

○継続意志

→学習継続に対する意志

- ・できるだけ長く勉強を続けたい
- ・常に学びたい気持ちがある

Reference :

浅野志津子 (2002). 学習動機が生涯学習参加に及ぼす影響とその過程—放送大学学生と一般大学学生を対象とした調査から— 教育心理学研究, 50, pp. 141-151.

予習の質（仕方）（3項目、4件法）

予習に対する主体的な行動

- ・ 課された宿題だけを行う（逆転項目）
- ・ 内容を理解するために必要なことを調べる
- ・ 内容を理解するために突き詰めて考える

AL外化尺度（3項目、4件法）

ALにおいて生じる認知・思考プロセス

- ・ 議論や発表の中で自分の考えをはっきりと示す
- ・ 根拠を持ってクラスメイトに自分の意見を言う
- ・ クラスメイトに自分の考えをうまく伝えられる方法を考える

他者に意見を
伝えることに焦点

Reference :

溝上慎一・森 朋子・紺田広明・河井 亨・三保紀裕・本田周二・山田嘉徳（2016）. Bifactorモデルによるアクティブラーニング（外化）尺度の開発 京都大学高等教育研究, 22, 151-162.

授業における他者観（8項目、4件法）

ALにおけるペア、グループメンバー に対する考え方

○仲間

→共に高めあうことを目指す

- ・共に学ぶ
- ・お互いに協力し合う関係である 等

○道具

→一方向的に利用することを目指す

- ・自分にとって利用できる存在である
- ・自分にとって便利な存在である 等



2016年度項目内容の見直し
(道具→情報共有へ)

○情報共有

→互いの有益な情報を共有し合うことを目指す

- ・必要な情報を提供しあう関係である
- ・新しい視点を提供しあう関係である 等

コンピテンシー

(20項目、5件法：大学IRコンソーシアム協力)

当該授業において鍛えられた知識・技能・能力

※授業の達成目標とリンク

- ・ 一般的な教養
- ・ 分析力や問題解決能力
- ・ 専門分野や学科の知識
- ・ 批判的に考える能力
- ・ リーダーシップの能力
- 等

AL型授業に対する評価 (3項目、5件法)

一般の授業と比べたAL型授業に対する評価

- ・ 一般の授業よりもAL型授業の方が学習内容の理解が深まった
- ・ 一般の授業よりもAL型授業の方が授業に参加しているという感覚がもてた
- ・ 一般の授業よりもAL型授業の方が学習へのやる気が上がった

調査対象者（2015・16年度）

○調査対象者（総計）

授業数：183クラス（20大学・短大）

学生数：9,691名

性別：男性44.9%、女性39.1%、不明16%

学年：1年64%、2年14%、3年以上8%、不明16%

○調査期間ごとの対象者

2015年度前期：7大学、23クラス、1940名

後期：8大学、69クラス、2899名

2016年度前期：14大学、57クラス、2888名

後期：5大学、34クラス、1964名

調査対象者（2015・16年度）

- 20大学・短大（国立8大学、公立1大学、私立11大学・短期大学）
- 対象とした授業の多くは1年生を対象とした授業
- 授業規模は10名以下から300名程度
- 授業科目の学問領域は看護系、栄養学系、教育学系、心理学系、語学系、工学系、初年次教育系など多岐
- 授業内で実施されているALは、クリッカーのようなICTを活用したものから、ペアワークやグループワークを取り入れているもの、プレゼンテーション、フィードワークまで多種多様

Pre-Post調査の結果

Pre-Postの得点の変化

(2015・16年度の全体)

- 「AL外化」 「深い学習アプローチ」の得点が上昇
- 「他者観・情報共有」の得点が上昇 → 有益な情報を持つ相手
- 「予習の質（仕方）」の得点が上昇
→ 「内容理解のために深く突き詰める予習」方向へ変化

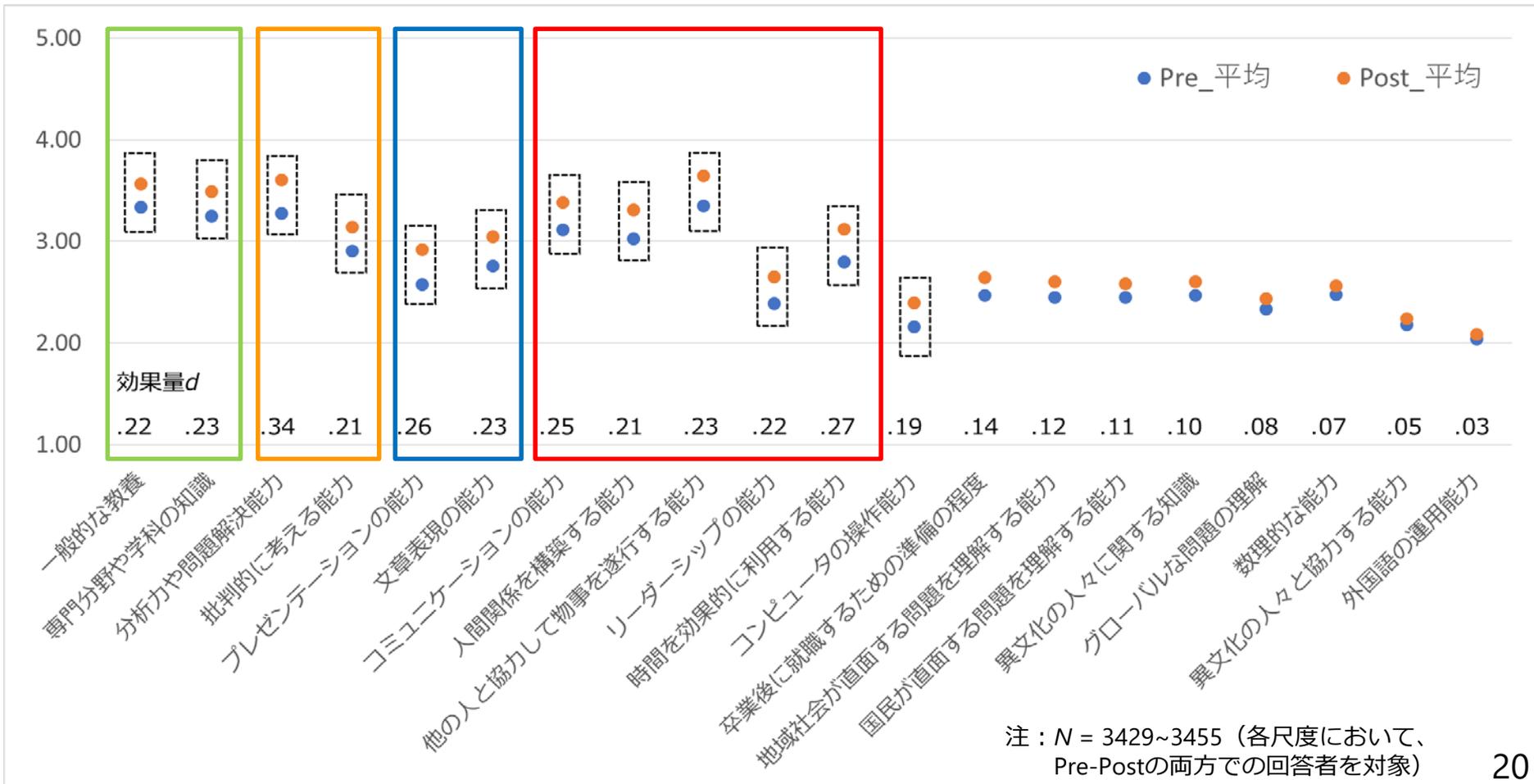
表 Pre-Postの得点の変化 (2015・16年度)

尺度	人数	Pre_平均	Post_平均	Pre_SD	Post_SD	t値	自由度	有意確率	効果量d
AL尺度 (外化)	7269	2.55	2.75	0.78	0.78	-20.469	7268	$p < .001$	0.25
深い学習アプローチ	7225	3.44	3.53	0.57	0.60	-12.704	7224	$p < .001$	0.15
浅い学習アプローチ	7288	2.94	2.91	0.65	0.69	3.763	7287	<i>n.s.</i>	0.04
積極的関与	7382	2.58	2.59	0.66	0.69	-1.47	7381	$p < .001$	0.02
継続意志	7394	2.50	2.55	0.77	0.79	-5.379	7393	$p < .001$	0.06
他者観・仲間	7315	3.17	3.22	0.71	0.70	-5.797	7314	$p < .001$	0.07
他者観・道具	3842	2.67	2.71	0.76	0.79	-3.769	3841	$p < .001$	0.06
他者観・情報共有	3428	3.09	3.22	0.74	0.70	-10.508	3427	$p < .001$	0.19
予習の仕方	7362	2.29	2.43	0.57	0.61	-18.61	7361	$p < .001$	0.24

注：各尺度において、Pre-Postの両方での回答者を対象。

コンピテンシー得点の変化まとめ (2016年度)

○知識・教養、問題解決力、他者表出、
対人基礎力・対課題基礎力の得点が上昇



授業外での学習の観点での分析

授業外学習時間と予復習の傾向

○授業外学習時間（週ごと）

平均値：78.4分 ($SD=101.5$)

中央値：60.0分

→個人差は大きい

1授業で週に1時間超えは32%

○予復習の傾向

予習と復習の割合(合わせて10)
から予復習の傾向を示すと、

復習を多くする人：39.2%

予習を多くする人：38.2%

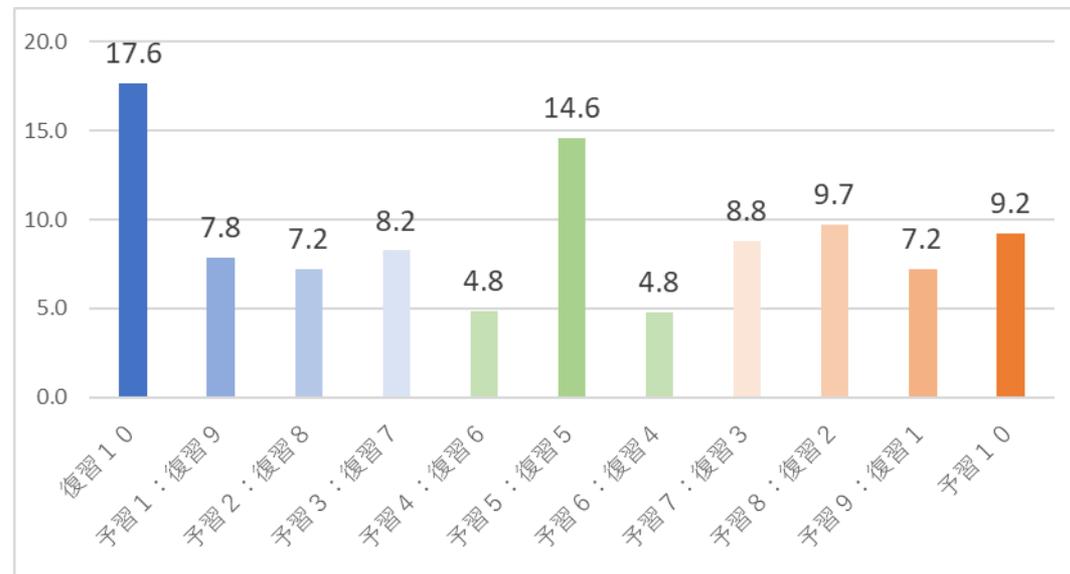
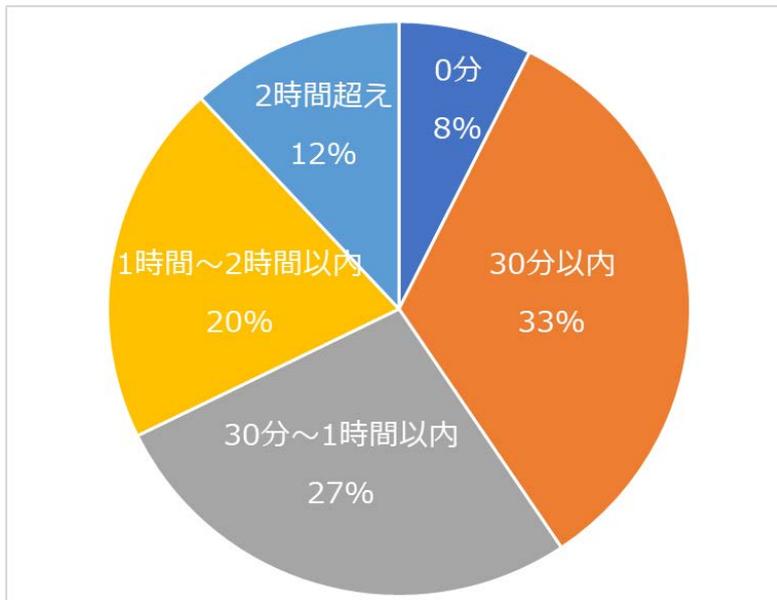


図 週ごとの授業外学習時間 ($N=3501$)

図 予復習の傾向 ($N=2693$)

授業外での学習の観点での分析

授業外学習時間と各尺度との関係

授業外学習時間の違いによる各指標の変化を検討するため、各尺度得点を応答変数とした2要因の反復測定分散分析

○多くの尺度は、時間の長さによらず、授業外学習している場合は伸びていた

○ただし、授業外学習が30以内の短い人は、授業開始時点よりも浅い学習アプローチが上昇

○授業外学習をしない人は、外化の質は向上するものの、深い学習アプローチや仲間意識等は醸成されていなかった

Reference :

紺田 広明 (2017). これまでのプレ・ポストの調査結果から見たアクティブラーニング 大学教育学会誌, 39, 32-36. 22

AL型授業で起きていること

授業外学習との関連において

今回の結果から見えてくること

○AL型授業は「授業外で深く突き詰める予習」を促進

○AL型授業は「外化」を行うようになる

○AL型授業は「深い学び」に寄与する

AL型授業における学習プロセス

ALを活性化する学習プロセスとして、
「内化-外化-内化」のデザイン（森, 2017）

個人の「わかったつもり」を作ることから始まり、それをクラスメイトとの対話的な活動を通じて再構成し、最終的に個人の「わかった」に落とし込む

ALが抱えるもっとも深刻な課題として、内化の不足
外化の活動が活性化するためには、外化したい内容が不可欠であるはずが、そこが十分インプットされていないことで、活動や手続きばかりに重点が置かれてしまう実態である。それが思考と活動とのかい離を引き起こしてしまい、結果として深い学習に結びつかなくなる。

Reference :

森朋子 (2017). 「「わかったつもり」を「わかった」へ導く反転授業の学び」, 森朋子・溝上慎一 (編) 『アクティブラーニング型反転授業の学び 理論編』, ナカニシヤ出版, pp.18-27.

AL型授業で起きていること

授業外学習との関連において

今回の結果から見えてくること

○AL型授業は「授業外で深く突き詰める予習」を促進



○AL型授業は「外化」を行うようになる



○AL型授業は「深い学び」に寄与する

- ・全体として、AL型授業は、授業外で深く突き詰める学習が行われ、外化、深い学びに寄与している可能性
- ・その流れにおいて、60分程度の授業外学習が行われていて、AL型授業で起きていることを支えている

60分程度の授業外学習を行い、内化

授業外学習の長さ、予復習の割合は、授業での外化に関係しない？

授業外学習は、深い学習に関係なく、短く復習のみだと受動的

AL型授業における予習と外化の効果 学習プロセスの検討

AL型授業における予習と外化の効果

学習プロセスの検討

- AL型授業における予習と外化の効果
学習プロセスの検討
- 集団と個人を切り分けて検討
(分析：マルチレベル構造方程式モデリング)
 - ・ 集団レベルはクラス全体としての変動であり,
「集団レベル=クラス単位 (授業単位)」と定義
 - ・ 個人レベルは学生個人としての変動であり,
「個人レベル=学生単位 (学習者単位)」と定義

AL型授業における予習と外化の効果

学習プロセスの検討（クラス全体）

集団レベルの結果は、集団で共有された変動であり、クラス全体として解釈できる。この結果では、「予習から外化、そして深い学習アプローチや資質・能力へ」の一連の流れがクラス全体において示された。つまり、内容理解が深まるような予習をクラス全体として行っている場合は、授業でのALを通じた外化がクラス全体として活性化する。それにより、深い学習アプローチを促進するほか、対人関係・表現力や専門知識・分析力などを習得することが、クラス全体としてもたらされる。

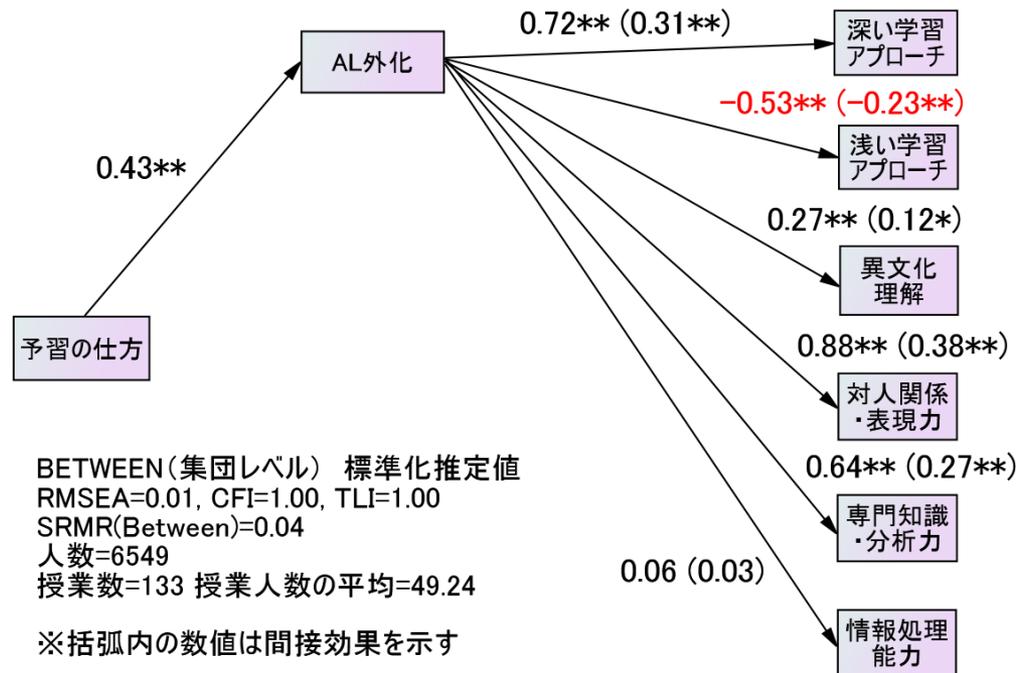


図 マルチレベルSEMの分析結果（クラス全体）

AL型授業における予習と外化の効果

学習プロセスの検討（学生個人）

個人レベルの結果は、集団レベルの変動を統制した変動であり、相対的な学生個人（学習者個人）として解釈できる。つまり、どのようなクラスにおいても、相対的に（他のクラスメイトの平均と比較して）内容理解が深まるような予習ができている学生は、相対的に授業でのALにおける外化ができており、他のクラスメイトよりも深い学習アプローチや、資質・能力の習得がなされる。そして外化を経由しない場合においても、内容理解が深まるような予習ができている学生は、深い学習アプローチや資質・能力の習得が促進される（ただし弱い）

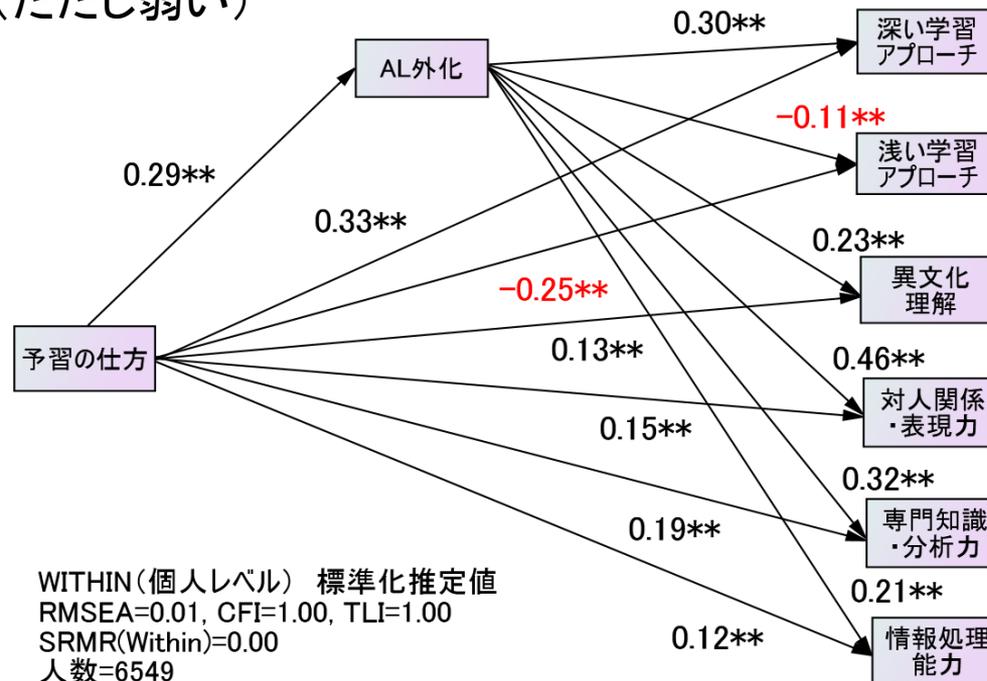


図 マルチレベルSEMの分析結果（学生個人）

AL型授業における予習と外化の効果

学習プロセスの検討（学生個人）

効果を引き出すポイント

○予習→AL外化→深い学習アプローチ、資質・能力

○内化と外化をセットで考える授業設計

クラス全体の結果は、予習から学習アプローチや資質・能力に対しては直接的に影響を及ぼさず、外化を媒介することが必要であった

→ AL型授業の設計では外化と内化をセットで考えることが重要

→そして、その際には授業中の活動や手続きに焦点を置くだけでなく、外化したい内容の内化から始める授業設計が必要

まとめ

Pre-Postの得点の変化

(2015・16年度の全体)

Pre-Post調査の結果から

- 「AL外化」「深い学習アプローチ」の得点が上昇
- 「他者観・情報共有」の得点が上昇 → 有益な情報を持つ相手
- 「予習の質（仕方）」の得点が上昇
→ 「内容理解のために深く突き詰める予習」方向へ変化
- 「コンピテンシー」としては、知識・教養、問題解決力、
他者表出、対人基礎力・対課題基礎力の得点が上昇

学習プロセスとしてのAL型授業の分析結果から

- 予習→AL外化→深い学習アプローチ、資質・能力
- 内化と外化をセットで考える授業設計

今後の課題

○第1の課題は、AL型授業の種類における検討

- 本研究の調査対象となったAL型授業は多様なものであるため、授業内で実施されているALのデザインも千差万別
- 全体としてのPre-Postの変化や、学習プロセスとしてのモデルを示したが、どのような授業のALが、深い学習アプローチや資質・能力により寄与するのか

○第2の課題は、予習の仕方

- 内化の不足を補うものとして予習に着目し、内容理解が深まるような予習の仕方が重要であることを示した
- 今後は、具体的にどのような予習が内化を促し、外化に対して効果的であるのかという点を検討することで、学びのプロセスをより促進する要因が明らかになるだろう

AL型授業に関する本日のポスター発表

○AL調査に参加されている授業のポスター発表 ※敬称略、順不同

No.9 奥田阿子

「挑戦心をくすぐる授業の展開」

No.10 小林和広

「初年次教育「農業生産基礎セミナー」におけるアクティブラーニング効果の検証」

No.11 小山理子

「短大生と仕事・社会をつなぐ「プレゼンテーション演習」 社会人基礎力育成のためのアクティブラーニングの導入」

No.12 田上正範

「交渉学を活用した社会との関わり方を育む授業実践」

No.15 溝上慎一

「京都大学の講義科目「自己形成の心理学」のAL型授業－プレポスト調査の変化から－」

○質的な効果検証に関するポスター発表

No.16 山田嘉徳

「アクティブラーニング型授業の効果を支える要因の質的検討」

ご清聴ありがとうございました。

*本報告は、大学教育学会からの課題研究助成（H27～H29）「アクティブラーニングの効果検証」（代表者：溝上慎一）、科学研究費基盤研究(B)(一般)（H28～H30）「学習成果に結実するアクティブラーニング型授業のプロセスと構造の実証的検討と理論化」（溝上慎一代表：課題番号16H03075）の助成を受けておこなわれています。