

平成 29 年度

アクティブ・ラーニング事例集

<目 次>

| 事例 No. | 科目名 | 担当教員 | 対象学部・学科 | 学年・学期 | 区分・形態・必/選 | 受講人数 | 特徴 |
|--------|------------------------------|--------|-----------------------|-------|-----------------|----------------|--|
| 1 | 電子工学基礎 | 江口 啓 | 工学部 電子情報工学科 | 1年・前期 | 専門教育科目・講義・必修 | 54名 | ピアサポート、チームティーチング、 反転学習、小テスト、クイズ、解答板書等 |
| 2 | 電気回路I | 北崎 訓 | 工学部 電気工学科 | 1年・前期 | 専門教育科目・講義・必修 | 59名 | 小テスト、実験・実習、 ピアサポート、チームティーチング等 |
| 3 | デジタル回路 | 松尾 敬二 | 工学部 電気工学科 | 3年・前期 | 専門教育科目・講義・コース必修 | 40名 | 反転授業とグループ学習、反転授業、ピアサ ポート(演習)、チームティーチング、解答板 書(発表) |
| 4 | 情報解析学 | 徳安 達士 | 情報工学部 情報システム工学科 | 2年・前期 | 専門教育科目・講義・必修 | 1組66名 2組62名 | ピアサポート、反転学習、チームティーチン グ、解答板書等 |
| 5 | システムマネジメント基礎 | 傅 靖、他 | 情報工学部 システムマネジメント学科 | 1年・前期 | 専門基礎科目・演習・必修 | 82名 | ピアサポート、ポートフォリオ、ポスターブ レゼンテーション、グループワーク等 |
| 6 | 環境教育論 | 坂井 宏光 | 社会環境学部 社会環境学科 | 3年・前期 | 専門教育科目・講義・選択 | 198名 | 小論文(ミニッツペーパー)、コメント・ フィードバック、振り返り等 |
| 7 | Advanced English A 英語上級IV | 土屋 麻衣子 | 全学科 | 1年・前期 | 英語科目・講義・必修 | 26名 20名 | 教え合い(ピアラーニング)、自己調整学 習、グループワーク、効力感の涵養 |

事例 1

特徴

ピアサポート, チームティーチング
反転学習, 小テスト, クイズ, 解答板書等

| | | | |
|------|--------|------------|--------------|
| 科目名 | 電子工学基礎 | 対象学部・学科 | 工学部 電子情報工学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・1年・前期 |
| 担当教員 | 江口 啓 | 区分・形態・必／選 | 専門教育科目・講義・必修 |
| | | 受講人数 | 54名 |

● AL講義のきっかけ

前職では国立大学に勤務していたが、私立大学では上位と下位の学生の能力差が大きく、授業の難易度設定に苦労していた。また、学習習慣の欠如により、主体的に授業に取り組む学生が非常に少なく、一年生の段階から既に授業から心が離れている学生が多かったことが講義改善の切っ掛けとなった。

● 講義におけるAL要素

事前学習：myFITに掲載されたテキストと演習問題をもとに予習。

講義：シラバスで学習内容確認→講義+随時ホワイトボードによるグループ単位での理解度確認クイズ実施→「個人問題」（基本問題・加点無）出題・解説→「グループ問題」（早く解答した上位6グループまで加点有）出題・解説→「チャレンジ問題」出題（解答は翌週，加点有），が一つの単元における基本的な流れ。グループは3名×18グループ。メンバーは学籍番号順に教員が指定し，講義中盤にはメンバーの入れ替えを実施。

事後学習：myFITに掲載されたテキストと演習問題をもとに復習。意欲のある学生は，講義中に出題された「チャレンジ問題」解答。

● AL実施にあたってのポイント

- ・理解度確認クイズなどの全員が参加できる仕組みがあること
- ・演習問題（「グループ問題」）の解説を学生に行わせること
- ・授業資料を事前に配布し，学生の学習スタイルに合ったメディアでの受講を許可すること

● AL講義の様子



今回の学習内容についての理解度確認や理解をさらに深めるために行われるクイズ。グループごとに配付されたホワイトボードで解答。解答時間は30秒ほど。



「グループ問題」はグループで取り組む。教員とクラス・サポーター（2名）が机間巡視しながら必要に応じサポート。



「グループ問題」はグループ全員が解答できたら、教員に解答を報告。解答の早かった上位6チームに加点。早く解答できたグループは、まだ解答できていない他のグループのサポートへ。



「グループ問題」の解説は、上位6チーム目のグループの代表者1名が行う。

● AL講義の注意点

- ・グループ学習のスタイルを好まない学生には、グループ学習を強要しない
- ・説明の区切りごとに学生の理解度確認を必ず行う
- ・机間移動を頻繁に行い、なるべく多くの学生と1対1で会話をする

● 中間アンケートの内容

以下、中間アンケートからの抜粋。

- ・分からないところがあったらグループメンバーに聞いてそこですぐに理解を深めることができる
- ・グループ学習では教えることもあり、理解をさらに深めることができる
- ・分からないところがあると、先生が随時確認を取ってくれたり、先輩方が丁寧に教えてくれたりするのでもつまづくことなく授業を受けることができている。

● AL講義による学生の変化

・学生間の会話が、従来はアルバイトやゲームの話ばかりだったが、授業外でも学生から授業に関する話が聞こえるようになった。また、劇的ではないものの、授業後に質問に来る学生も増えた。

● AL講義による教員の変化

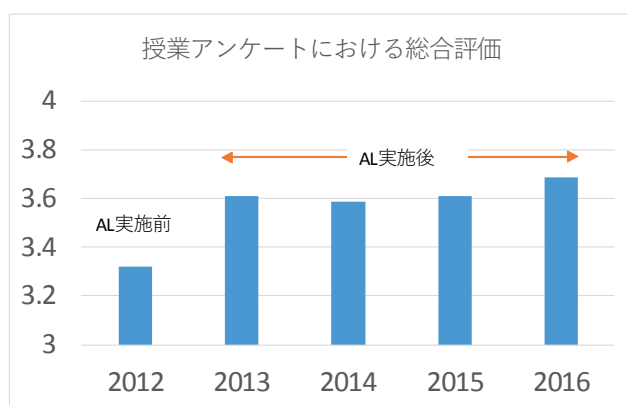
これまで、「対話的な学び」と「主体的な学び」を心掛けて授業を展開してきたつもりだが、それらに加えて「深い学び」を引き起こすためにはどうしたら良いかを常に考えるようになった。また、学びにおいて重要なのは、学習・指導の型や方法の在り方ではなく、学生の学習過程全体を見通した継続的な授業改善であることに気づいた。このため、授業同士の縦横の繋がりと教職員間の連携の必要性を強く感じるようになった。

● AL要素前後の成績分布

「授業アンケートにおける総合評価」のデータにおいて、AL実施後は学生の情意面において高い評価を得ることができたと考えられる。

【授業アンケートにおける「総合評価」の比較】

| 年度 | 総合評価（満足度） | 回答率 | 形式 | 主たる授業改善点 |
|------|-----------|-------|-----|--|
| 2012 | 3.32 | 94.0% | 非AL | |
| 2013 | 3.61 | 68.0% | AL | グループ学習、オンライン講義ノート |
| 2014 | 3.59 | 72.3% | AL | グループ学習、オンライン講義ノート、オンライン自学自習課題 |
| 2015 | 3.61 | 79.1% | AL | グループ学習、オンライン講義ノート、オンライン自学自習課題、クリッカー、クラスサポーター |
| 2016 | 3.69 | 61.1% | AL | グループ学習、オンライン講義ノート、オンライン自学自習課題、小型ホワイトボード、クラスサポーター |



【授業アンケートにおけるコメントの一例（2016年度授業評価アンケートより抜粋）】

- ・この授業で、3人チームでお互いに分からないところを教えあったり、電気回路の専門知識について理解することができたりしたので、大いに意義あるものだと実感した。
- ・授業で学習する資料が事前に配付されるので予習がしやすく、つまづくことが少なく、予習でわからない箇所があっても授業で理解することができていた。
- ・とてもいい授業だった。グループ学習なので1年次始めでは友達も作りやすい。
- ・チームを組んで問題をやる事で迷惑をかけないように事前に予習を自然とやるようになり、良い習慣が付いたと思った。
- ・グループでの活動が多かったので自分が理解しているところ、理解できていないところをよく知ることができ、内容を理解できた。
- ・授業中のグループ課題のおかげでより理解を深めることが出来た。
- ・グループでの協力があり、時間が過ぎるのが早く感じた。
- ・高校では物理は履修していたが電気の分野にはとても不安があった。しかし、講義の進め方が高校までではあまりなかった、グループでの学習だったので、たくさん、グループのメンバーと意見を交換したり、協力して学習を行えたので、毎週の授業がとても良いものになっていたと思う。予習復習をすることがとても大切だと思った。

- ・江口先生の授業はとても面白くて楽しかった。また、チーム全員で協力して問題を解くので団結力が生まれた。先生の作ったパワーポイントも、予習復習の時にわかりやすかったのも役に立った。
- ・班で活動するため分からないところがあったらすぐに聞けるのでよかった。
- ・ペアを組んで問題を解いたり、分からない所は教えて貰うなど理解する事ができた。
- ・グループ問題でホワイトボードで班みんなで考えて解いたりするのが楽しかった。

以上の通り、現在の AL 授業に対して肯定的な意見が多数寄せられている。

● AL講義をやってみた感想

学生の気質は毎年変わるので、同じ AL 形式の授業が毎年通用するとは限らない。柔軟な授業展開ができるように継続的な授業の見直しと授業スキル改善のための日頃からの研鑽が必要であると感じた。研究と同じく教育改善にも終わりが無いので、私にとっての“ハードファン”な活動となっている。

● 見学のご案内

いつでも見学可能。

事例 2

特徴

小テスト、実験・実習
ピアサポート、チームティーチング等

| | | | |
|------|--------|------------|--------------|
| 科目名 | 電気回路 I | 対象学部・学科 | 工学部 電気工学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・1年・前期 |
| 担当教員 | 北崎 訓 | 区分・形態・必／選 | 専門教育科目・講義・必修 |
| | | 受講人数 | 59名 |

● AL講義のきっかけ

前年度までに受けた授業改善に関する研修、本学で反転講義を行われている先生の話を通じて伺ったこと、また FD カフェにて産業能率大学の小林先生の講演を踏まえ、自分も実際に本学の学生に実施してみようと決意した。

● 講義におけるAL要素

講義：今回のテーマ（例「直流ブリッジ回路」）について、配布資料とパワーポイントで約 20 分間説明し、その後約 25 分間、理解度確認問題を出題。受講生は、まず一人で取り組み、解答を他の受講生と相互確認。その後、教員による解説を行う。続いて、グループ（学籍番号順の 4 人構成）ごとに配付された実習ボード（D1 ボード）を使って、「実習用資料」に従い、実際の計測や、計算問題に取り組む。2 名の CS と教員が必要に応じて実習をサポート。最後に約 10 分間、教員による解説。

事後学習：課題プリントを配付し提出させ、採点を行い返却している（内容を理解しているかを確認するため）。

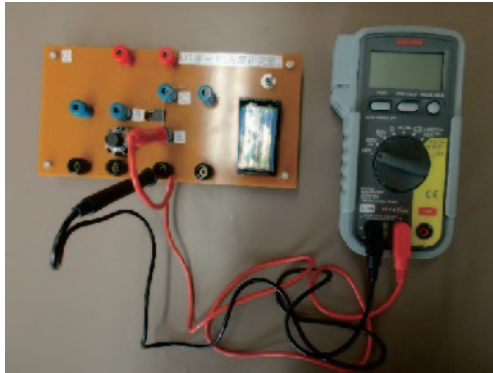
● AL実施にあたってのポイント

座学で学んだ内容をすぐに計測を通して実際に確認できる点。

● AL講義の様子



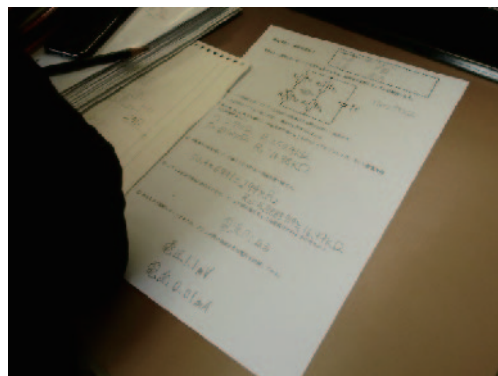
理解度確認問題は、まず一人で取り組むが、解答は他の受講生と相互確認。学生同士が教えあうことが、学びを深める効果を生んでいる。



グループごとに配られる実習ボード（D1ボード）。



今回の講義で学んだ内容を振り返りながら、実習ボードで実際の計測を行う。



実習用資料。講義部分で学んだとおりの数値になるか、実測して確認。回路について、理論と実際を結び付ける作業でもある。

● AL講義の注意点

グループで作業を行うと、率先して作業を行う学生とそうでない学生が出てくるので、率先して作業を行っている学生が不公平感を感じないように適宜見回り指導を行っている。

● AL講義による学生の変化

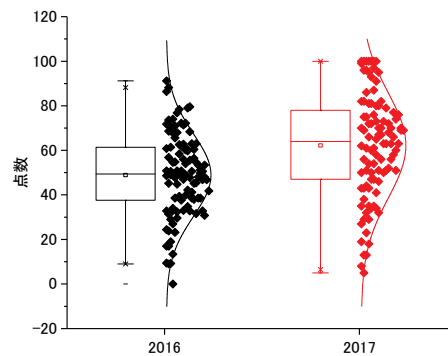
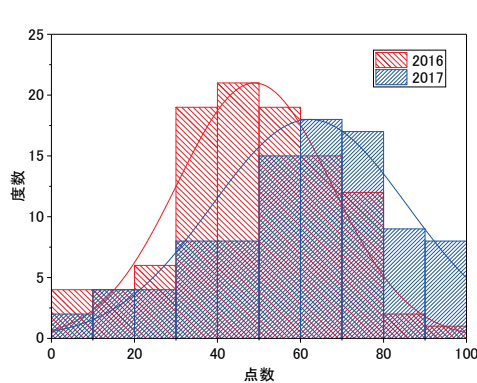
実習を導入したことで私との距離が近く感じた学生が増えたようで、昨年度よりもオフィスアワーに質問に来る学生が増加した。

● AL講義による教員の変化

学生目線で講義内容をどのようにすればよいかを以前より考えるようになった。またどのような講義を行えば学生がわかったと感じるのかもより深く考えるようになった。

● AL要素前後の成績分布

前年度と比較した場合、平均点が上昇した。実習を行ったことが知識定着を深めたのかもしれない。



● AL講義をやってみた感想

講義を担当して4年目でまだまだ未熟であり、それでも今までの講義手法を変えることは、かなりのリスクを感じた。実際はCSの協力もあり、思うほど問題もなく行うことができたと感じている。次年度はE棟を利用しようと思う。

● 見学のご案内

見学可能。

事例 3

特徴

反転授業とグループ学習

反転授業, ピアサポート (演習), チームティーチング, 解答板書 (発表)

| | | | |
|------|--------|------------|-----------------|
| 科目名 | デジタル回路 | 対象学部・学科 | 工学部 電気工学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・3年・前期 |
| 担当教員 | 松尾 敬二 | 区分・形態・必/選 | 専門教育科目・講義・コース必修 |
| | | 受講人数 | 40名 |

● AL講義のきっかけ

これまでの講義の実施結果でどうしても壁をこえられないと感じていたからです。もちろん事業責任者であることも理由の一つです。

● 講義におけるAL要素

事前学習：反転授業。FIT Replay で各週にどの章を学ぶのか、事前学習しておくべき範囲を明示し、動画による学習とプリントの穴埋め問題を終えておくように指示。プリントはPDFで配付。

講義：最大5名のグループを組ませて着席，リーダーを決める。事前学習をしてきているか，穴埋め問題を事前に解答しているか全員について確認後，演習問題に移る。個人問題2問，グループ問題2問。個人問題も，一人で解けなければグループ内で相談可。グループで相談をしても解けなければ，グループ単位で教員に質問可。グループ問題はグループごとに解答を板書し，別のグループに解答内容を説明して「相互確認」を行う。授業の最後に，グループ単位でこれまでの振り返りとして「復習問題」に取り組み，解答できたグループは教員に解答を説明し，正解したグループより授業終了。

事後学習：特に指定していません。

● AL実施にあたってのポイント

事前学習（反転講義）が不十分であっても授業中に講義をしないことだと思います。質問にはしっかり答えます。グループ学習では，サイズを固定的に考えないことも知れません。

● AL講義の様子



最大 5 名のグループ単位で演習問題に取り組む。



グループ内で話し合ってもわからない場合は、グループ単位で教員に質問。



グループ問題は、解答を板書し、他のグループと相互に解答内容の説明を行う。説明を担当した学生には加点がある。

| デジタル問題 | | 員 | 目(曜日) |
|---|------|------|-------|
| 本日のグループ構成 (1~5名) | | | |
| リーダー | メンバー | リーダー | メンバー |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| 名前 | 名前 | 名前 | 名前 |
| <p>※お互いに協力できる人とグループを5名以内で構成しましょう。</p> <p>※演習問題の各問題は指定時間内に解答できるようにグループで協力しましょう。</p> <p>※リーダーは各メンバーに対し指名して、それぞれの意見を述べてもらいます。また、グループみんなで問題を解くようにリードします。</p> <p>※もし設定時間内に解決しそうな場合は、リーダーは決断しグループとして質問をしましょう。</p> <p>※一人のグループは教室における席の範囲を指定します。(形式的に4人一つのグループとします。リーダーはいません。)問題は各自解いて、ホワイトボードへは解答で記入してもらいます。</p> <p>※答えはホワイトボードに記入する。→次の問題へ</p> <p>※グループ確認とは、グループ内で解答を確認する。</p> <p>※相互確認とは、隣り合うグループ同士で解答を確認する。</p> <p>※相互確認説明者は、リーダー以外で任意に選ぶこと。説明者には1点加点する。4人以上の席で正解の場合はリーダーにも加点する。</p> | | | |
| 問題番号 | 学籍番号 | 説明者 | |
| 1~2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| (演習問題) | | | |
| ※演習問題は、先生から確認をもらう。→その場から課題終了 | | | |

グループ構成についての配付物。教室内で紙媒体で配付するのは、この用紙1枚のみ。

● AL講義の注意点

学生が自分で考えることを行う場の提供、学生間での教え合いを促すこと。また、教員と学生の双方向性が重要だと思います。

● 中間アンケートの内容

この講義では中間アンケートは実施していませんが、学生からやめて欲しいとの声は聞こえていません。受け入れられているものと判断しています。

● AL講義による学生の変化

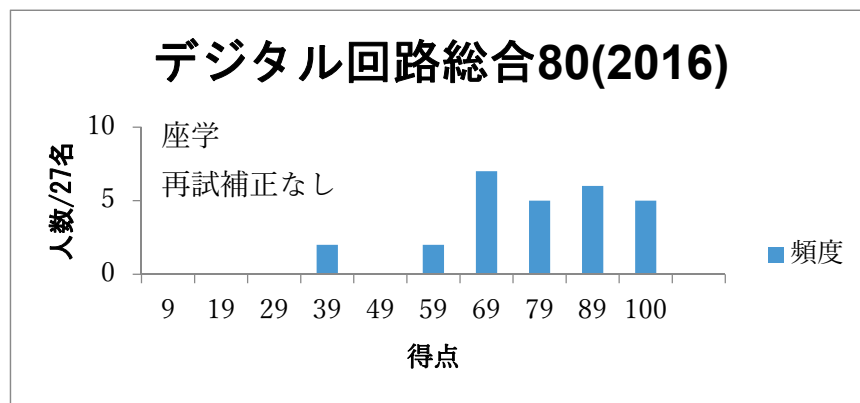
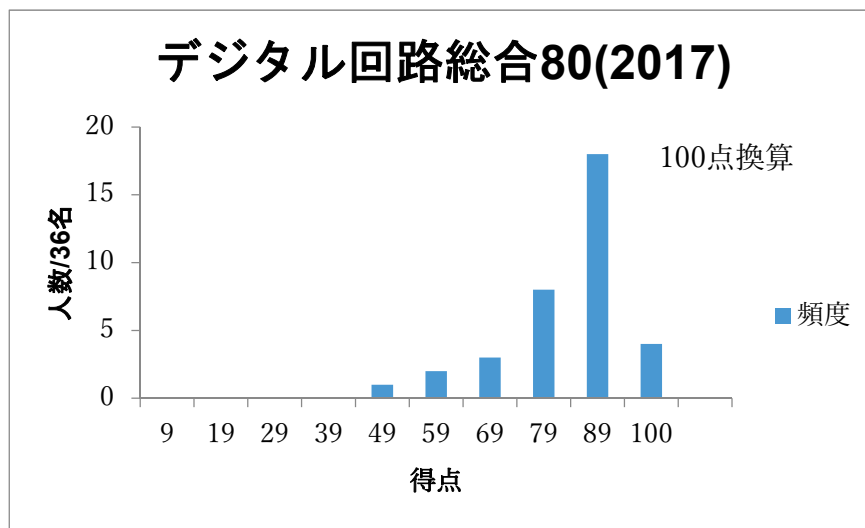
それは、難しい質問です。少なくとも講義中は、学生の活性度は上がっていたと思います。

● AL講義による教員の変化

一貫しており変わりませんが、学生の感覚がわかるようになってきた気がします。

● AL要素前後の成績分布

昨年度と今年度の比較を示します。幅広かった分布が高位に集中するようになってい
ます。ちなみに同じ講義スタイルで行った2年生（選択）の電子回路Ⅱでも同様の結果とな
りました。



● AL講義をやってみた感想

AL というより、双方向性、学生に力を付けようとする教員の意欲が根本的だと思っています。
それがあるから AL を道具として使えると考えます。

● 見学のご案内

見学可能です。

事例 4

特徴

ピアサポート、反転学習、チームティーチング、解答板書等

| | | | |
|------|-------|------------|-----------------|
| 科目名 | 情報解析学 | 対象学部・学科 | 情報工学部 情報システム工学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・2年・前期 |
| 担当教員 | 徳安 達士 | 区分・形態・必/選 | 専門教育科目・講義・必修 |
| | | 受講人数 | 1組 66名 2組 62名 |

● AL講義のきっかけ

どんなに丁寧に教えても学生成績の2極化傾向は止められず、合格率が50%程度となっていた。教員による板書や解説では学生が主体的に取り組まないこと、ノートの作り方もままならない学生が多くいること、教科書を持たない学生が多くいることが原因と考え、従来の講義形式に限界を感じたことが講義形式の転換を思い立った切っ掛けとなった。

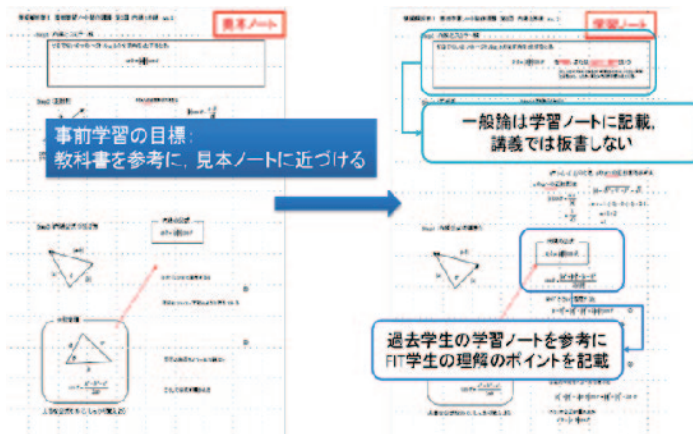
● 講義におけるAL要素

事前学習：前回講義で配付された見本となる学習ノート*1を用いた事前学習

講義：レポート課題の相互採点による前回講義の復習、教員による15分の解説、ホワイトボードを使ったグループ学習。

事後学習：レポート課題

※1 参考：見本ノートと学習ノートの一例



● AL実施にあたってのポイント

- ・学習への取り組み責任は学生にあることを初回講義で念入りに説明すること
- ・事前学習のチェックはせずに、解説は全学生が事前学習していることを前提に行うこと
- ・グループは「この人とならサボらず頑張れる」と思える人と自分たちで自由に組ませること

● AL講義の様子



与えられた問題に5名1グループのメンバーで取り組み、それぞれが相談し合いながら解く。やがて1名がメンバー全員に対して解法の1つ1つを解説して解き、質疑を通して全員理解したことを確認してから、次の問題に取り組む。写真は、1名による解説中の様子。



中間および期末試験の直前の週には、これまで学んだことの総演習を行う。単元別に5つのシマがあり、学生は個人もしくはメンバーと一緒に苦手な単元に向かう。そこで問題を手渡され、回答したらCSに解法を解説し、理解が確認されたら次のシマに向かう。

● AL講義の注意点

15分解説後の質疑にはどんな質問でも丁寧に答えるが、グループ演習中の質問には答えず、グループメンバーに相談することや他グループの解答事例を参考に解決することを徹底している。ただし、メンバー全員が解答を誤認している場合や解決の糸口すらみえないグループには、グループのホワイトボードを使って解説する。また、クラス全体が解答を誤認している場合には、速やかに黒板に注意を向けさせて、正しい解法や考え方を解説している。

● 中間アンケートの内容

- ・メンバーに聞けるので、これまでわからなかったことも分かるようになった
- ・他のメンバーに教えることで、より理解が深まる
- ・気心知れたメンバー同士なので、間違っても大丈夫という安心感がある

● AL講義による学生の変化

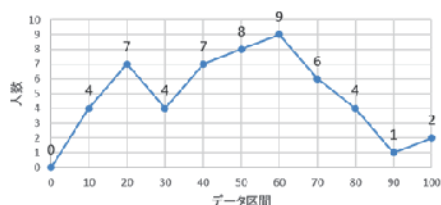
教室はとても賑やかであるが、グループごとに雰囲気があって、それぞれの雰囲気のなかで誰もサボらずに時間ギリギリまで問題に取り組むようになった。

● AL講義による教員の変化

学生に理解して欲しいとか、勉強してもらいたいと思う気持ちでできるだけわかりやすい解説に徹底していたつもりでしたが、そうした気持ちが学生の主体的な取組を妨げる要因になっていたと気付いたときは正直悲しいものがあった。また、学生には学習スタイルにも学生の個性があって、それらを1つに縛るよりも、それぞれの学習スタイルで学んでもらう方が学生教員双方の負担軽減になって学習の効率化に繋がることに気付いた。

● AL要素前後の成績分布

H25期末試験結果(52名受験, 平均46.5点)



AL 講義実施前

H27中間試験結果(67名受験, 平均77.2点)
H27期末試験結果(62名受験, 平均79.7点)



AL 講義実施後

所見：通常講義形式を実施していた H25 年度は不合格者の割合も多く、高得点者の割合が少ない結果となっていた。試験の難度は変えていないが、H27 年度の AL 講義形式に変えたあとでは、高得点者の割合が増え、2 極化の傾向も解消された。

● AL講義をやってみた感想

毎回講義で配付布する見本ノートは A4 で 2~3 頁なので最初準備するのは大変だった。毎回講義後に気付いた点を修正するので、次年度以降は印刷するだけなのでとても楽である。また、学生が講義時間ギリギリまで取り組み、レポート提出率も良く、合格率も改善されたのでやって良かったと思っている。また、講義負担が減ることで、忙しい合間の研究活動にも若干の余裕を持てるようになった。

● 見学のご案内

見学可能。お気軽にお越しください。

事例 5

特徴

ピアサポート、ポートフォリオ、ポスタープレゼンテーション、グループワーク等

| | | | |
|------|--------------|------------|--------------------|
| 科目名 | システムマネジメント基礎 | 対象学部・学科 | 情報工学部 システムマネジメント学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・1年・前期 |
| 担当教員 | 傅 靖, 他 | 区分・形態・必/選 | 専門基礎科目・演習・必修 |
| | | 受講人数 | 82名 |

● AL講義のきっかけ

本授業では、システムマネジメントの概要について学ぶ。学生が主体的に『見る、聞く、調べる、考える』ことによりシステムマネジメントという学問の枠組みを把握していく。班別の活動を通して、今後履修すべき科目の選択、重点的に学習すべき分野の決定、高学年時での研究テーマの選択、さらには将来の進路選択などに役に立てられることを目指す。1年生の入門科目でこのようなAL活動に通じて、「友達を作ろう」の趣旨もある。

● 講義におけるAL要素

講義：

- ポスターの下書きのレイアウトやコンテンツの専門性についてCSが入念にチェックを行い、CSのOKが出ればポスター清書ができるようにした。これにより、ポスターの完成度が見た目、専門性も含めて、例年よりも向上した。
- 学生は自分たちの成果を発表するだけでなく、他のグループの発表を聞いて回り、その内容について互いに評価し合うピアレビューを取り入れている。これにより、学生が他のグループの発表でよかったところを自分たちの発表に活かせるようになるなど、学生同士のモチベーション向上につながっている。

事後学習：

- 毎授業で学んだことについて理解を深め、学生がその日の授業での気づきや学習過程を数行の文章でまとめることを取り入れた。これにより、学生が授業で学んだことを知識として定着できるようになり、さらには他の学生や教員に対して、個々の考えや意見を述べたりできるようになることが期待される。
- ポスター発表会後に、班別の振り返りを2回行った。各班のディスカッションの様子、作業進捗、発表のときにはどのような点に気を付けて説明したのか、ポスターにおける具体的な修正すべき点、グループメンバーの相互評価など、グループおよび個人レポートの形式でまとめてもらった。このような振り返りに通じて、ポスター発表の質及びグループ作業の効率を高めた。

● AL実施にあたってのポイント

ポスター作成及び発表（発表会は公開）

● AL講義の様子



ポスター発表会を学内外に公開。普段の授業とは異なり多様な参加者の視点から活発な議論が行われ、学生の深い学びにつながっている。

● AL講義の注意点

- グループリーダーはチームワークのファシリテーターとして、役割配分、進捗把握、まとめなどを責任をもって完成しないとイケない。単に「じゃんけん」で決めるのではなく、ある程度のチームワークを通して、班のメンバーより選出すべきだと思う。
- 相互評価の時、学生に正直に評価する重要性を認識させる必要がある。貢献していないメンバーを「カバー」しても、相手がそれに慣れてしまい、将来の学習やキャリアにおいても同じく「フリーライダー」になる可能性は高い。

● AL講義による学生の変化

ポートフォリオの記録を見ると、学生は最初に1～2行のメモしか書いていなかったが、現在は毎週の活動内容および気づきについてしっかり記録し、次回向けの準備や振り返りの時活用している。例えば、下記のような振り返りの記述があった。

“今回の授業を通して幾つか大切なことを学ぶことが出来ました。まず一つ目に集団で活動することの意義を見出しました。これは一人で事象を調べまとめるのは時間もかかり主観的な観点からのまとめとなりがちですが多数、今回の活動では5人でしたがそれぞれの役割を分けて仕事に取り組むことによって効率的に取り組むことが出来ました。さらに、いろいろな人の考えを聞くことによりそれぞれの感想と考察を聞くことができ、客観的な観点から物事を観察しまとめることが出来ました。二つ目は自分たちが調べたことがどのように社会に組み込まれているか、又その事象自体に関する興味が湧いてきたことです。自分たちの班は生産管理についてまとめましたが、そのシステムが今の我々の経済の基盤となっていることに非常に身近な存在であると思いました。最後にこの授業で学んだ事象を観察する力、団体で活動することの意味を今後の授業での活動や就職した後の職場の中における活動においても役に立てて行きたいと思います。”

—システムマネジメント学科1年生

事例 6

特徴

小論文（ミニツツペーパー）、コメント・フィードバック、振り返り等

| | | | |
|------|-------|------------|---------------|
| 科目名 | 環境教育論 | 対象学部・学科 | 社会環境学部 社会環境学科 |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・3年・前期 |
| 担当教員 | 坂井 宏光 | 区分・形態・必／選 | 専門教育科目・講義・選択 |
| | | 受講人数 | 198名 |

● AL講義のきっかけ

大人数教室では、座学中心で環境教育に関する知識注入型の講義になりがちであった。ここでは、学生の理解力も2極化していた。そこで、大人数講義での双方向の授業により学生の授業理解度を上げ、興味関心を喚起する方法として、AL講義を実施することを考えた。特に、環境教育の科目では、「気づき」を重視するため、講義内容に関心を持ってもらう工夫が必要であった。そのための試みとして、毎回、授業に内容に関する小論文を課し、多様な考え方の共有を促している。

● 講義におけるAL要素

事前学習：クラスプロファイルテキストで予習

講義：冒頭で前回の振り返りを行う（後述「授業の振り返り（リフレクション）」参照。

この中で、前回の授業で回収された小論文（例：「生物種の多様性と種の絶滅について、意見を述べよ」、キーワードの「生物種の多様性」、「種の絶滅」、「ワシントン条約」を含める）を6例、スクリーンで紹介。前回の授業内容の振り返りの他、教員と学生の双方向性を確保すると同時に、学生同士の情報共有を促している。小論文の記載内容の、特にポイントとなる重要箇所について取り上げ、その要旨・重要箇所について解説している。



【授業の振り返り（リフレクション）】

- 毎回、授業の最後、10分程度の意見・感想等の小論文を課している。
- 次回の授業の初めに復習を兼ね、10分程度の小論文を幾つか選択し、コメント付きで紹介している。（双方向）
- そして、当日の授業内容へ繋げている。
- 学生同士の意見を情報共有し、学習を深めることが目的である。
- 受講生の小論文の例を、次に紹介する。

【小論文用紙】

平成28年度の環境教育論の学生の小論文とコメント例：

コメント：へび、ムカデやネコ、イヌも同じ生き物、同じ命として、環境共生することが大切ですね。

〔生き物たちと環境共生のあり方〕 福岡工業大学 社会環境学科

| | |
|---|------|
| 私は、ついこの間、なんとゴキブリができました。今思うと、自分よりあんなに小さい虫になんてビビるのだからと思います。ですが毎回、ゴキブリが出ると周囲の人も閉こえるぐらいの声を叫びます。そして、助けを呼んで、その人に殺してもらいます。生き物を大事にしなさいといけなさいという授業を受けても、ゴキブリには敵いません。へびもムカデもクモもせんぶ嫌いです。人間に何もしてこないと分かっているのに、殺さしてしまう。虫は可愛想ですが、好きにはなりません。ですがTVでネコを何匹も殺したとか犬をぎゃく狩るとか話をきくと、ありえないなあと思います。犬も猫も虫もみんなたつた一つの命なので、殺さず、逃がしてあげようかな。と少しだけ思いました。 | |
| 28年6月30日 | 学籍番号 |

平成 28 年度の人間環境学の学生の小論文とコメント例：

コメント：実家に帰ろうという気持ちから家族の絆の強さを感じます。家族や地域でのコミュニケーションは大切ですね。

〔家族の絆について〕 福岡工業大学 社会環境学科

わたしは本日の講義を受けて、改めて家族の絆、人と人との絆について考えさせられました。私は高校生の時、母親と初めてケンカをして、何日も家に帰っていませんでした。しかし、父親が、私が家に帰るときに、いと思える家族をもう一度つくるから、と言ってくれ、当時、ケンカの原因は「暗い家だった家が、少しずつ少しずつ変わっていき、また、ケンカしたあと久しぶりで家に帰ると、家はまたにかえて、「ほんまおれいして、私にとってこの場所は世界に1とつなぐしかありません」と突然言いました。その時、気持ちを今回の授業ですべて鮮明に思い出しました。今でも実家に帰りたいとまで思っています。近年、増えてきた「育児放棄が多い」という悲しいニュースが「多い」といっても、家族内の「絆」はほろろん、昔のように、「絆」をどうしようか、や即ちあんな母親も、と家族内にとどまらず、地域全体でのコミュニケーションをとれようという時代に変わらなければと考えました。コミュニケーションはお互いの情報発信が「鍵」と思っています。身近はとこから、小は発信が「たくじん」生まれで「絆」は「絆」と思っています。今週の日曜日は実家に帰ろうと思っています。

| | | |
|------|------|----|
| 日付 | 学籍番号 | 氏名 |
| 7/14 | | |

事後学習：クラスプロファイルテキストで復習

● AL実施にあたってのポイント

環境教育論の受講登録者は平成 28 年度前期が 199 人，平成 29 年度前期が 198 人であった。環境教育論の AL の展開では，事前準備としてラーニングマネジメントシステム（LMS）の myFIT のクラスプロフィールに講義で使用する教科書『歴史認識に基づく環境論』を PDF ファイルで公開し，これを活用した予習・復習を促した。授業の進め方は，パワーポイント（PPT）資料を作成・活用して，前回の授業の振り返り（リフレクション）などを 15 分程度行った。特に，復習を兼ねて学生からの意見・感想を選択し，コメントを付けて PPT で紹介し，学生同士の考え方を情報共有・議論しながら，当日の授業内容に繋げるようにした（双方向性）。次に授業内容のポイントを板書説明する授業を 45 分間程度行い，その後 PPT や DVD 資料を活用して 20 分程度，そして授業の意見・感想をテーマ毎に小論文形式を 10 分程度で行った。

● AL講義の注意点

毎回，学生の興味関心を引く内容や最新の関連した情報を織り込む形の講義を心がけている。また，学生が意見を述べやすい，テーマ設定を行っている。学生の小論文を紹介する時には，必ず，コメントを付して紹介している。また，講義では多くの学生の意見を採用し，反映するように心がけている。

● 中間アンケートの内容

平成 29 年度の中間アンケートでは，理解度が①充分理解できている（27 人，19.0 %）②ある程度理解できている（104 人，73.2%）③あまり理解できていない（9 人，6.3 %）④全く理解できていない（2 人，1.4 %）であった。

学生の中間アンケートの意見では，「授業最後のテーマでおさらいをしながら，次の授業で他の人が書いた文章を読み，意見を比較できるので，より多面的に考えることができる。」という意見が多い。また，「スライドやノートをとるため家に帰ってからの復習ができ，講義のスピードも丁度よい」という意見や，「授業の内容は難しいものではなく理解できるが，毎回のレポートのテーマによっては何をかけばよいか分からないことがある。」という意見もあった。

● AL講義による学生の変化

受講者の代表的な意見・感想は、次のようなものである。

- ①パワーポイントのスライドや板書などでわかりやすく説明してくれるので理解がすすんでいる。最後の小論文で自分なりに考えることができる。
- ②小論文に対し次回の授業でフィードバックがあり、嬉しいし分かりやすい。授業内容がおもしろい。
- ③要点は黒板に板書していき、細部はテキストやネット上の資料で確認するようになっていて学習していく方針がとてもわかりやすいので理解しやすい。

学生の意見や感想からも小論文による振り返りやLMSのテキスト資料活用の効果が十分認められ、学生と教員の授業の双方向性や学生参加型による学生同士の意見が情報共有され、授業内容に関する興味関心や学修を深めていることが示唆された。

図 1-a に環境教育論授業内容の理解度のアンケート結果をまとめて示した。また、図 2-a に人間環境学授業内容の理解度の結果をまとめて示した。授業内容の「十分又は、ある程度理解できた」はそれぞれ約 91%と約 99%とかなり高かった。環境教育論は人間環境学に比べて専門性が高くなるため、理解度が若干低くなっていると考えられた。

しかし、LMS を活用した環境教育論では、今年度からクラスプロファイルにテキストファイルを準備し、予習・復習を促したにもかかわらず、図 1-b に示すように、テキストファイルの活用割合は非常に低かった。これらの図から、環境教育論ではLMSのテキストファイルを実際に「十分活用した」と「ある程度活用した」、「あまり活用しなかった」、「まったく活用しなかった」はいずれも約 1/3 であった。人間環境学ではテキスト活用割合が高かったのに対し、環境教育論ではかなり低かった。すなわち、環境教育論の授業では、LMS のテキスト教材資料の活用割合が 3 割程度とあまり活用されていないことが分かった。人間環境学では、9 割近くがテキストをかなり活用し、紙ベースのテキスト依存度がまだ高いと考えられる。今後、LMS 上のテキスト教材への移行、活用を促すために周知徹底を図る必要がある。一方、図 1-c には、環境教育論の授業内容の興味関心の深まり度合いを示した。約 91%が興味関心の深まり度合いが深まったとしている。9 割以上の学生が環境問題や環境教育に興味関心を深めていることが分かった。

双方向の授業形態として、学生の毎回の授業に対する意見・感想・情報などを復習として、授業の初めに紹介することは、理解度や関心を深める効果が大きかったと考えられる。また、LMS のテキストを十分活用している学生が少ない状況は、3 年次での専門領域が増えるに従い、自主的な学修やより深い学びにつながっていない状況があると考えられた。

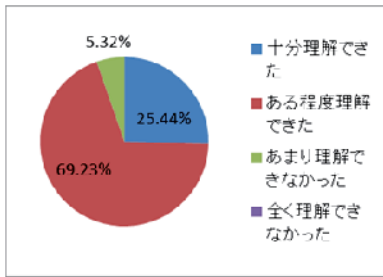


図 1-a 環境教育論の理解度

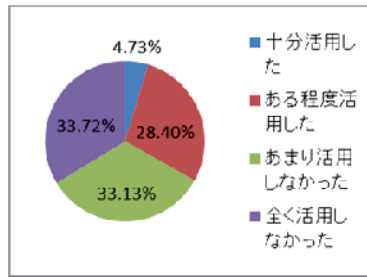


図 1-b LMS のテキスト活用割合

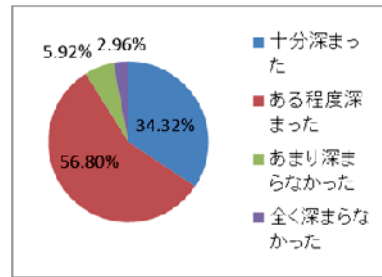


図 1-c 興味関心の深まり度合

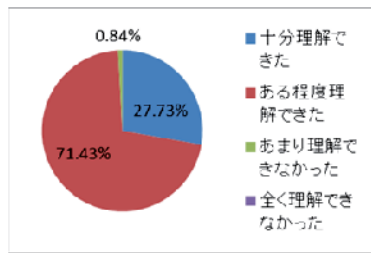


図 2-a 人間環境学の理解度

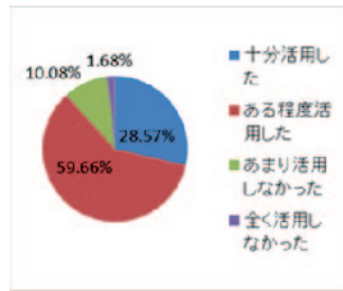


図 2-b テキストの活用割合

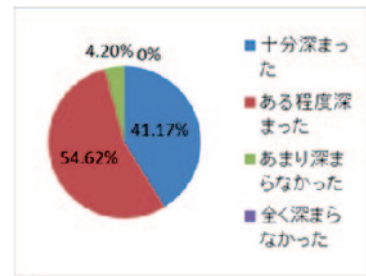


図 2-c 興味関心の深まり度合

● AL講義による教員の変化

授業の開始と終わりを明確に伝え、できるだけ学生との対話形式を重視するようになった。

● AL要素前後の成績分布

表 1 に 2 科目の試験成績結果の比較をまとめて示した。環境教育論の定期試験の結果を前年度と比較してみると、LMS のテキストの活用割合が低かったにもかかわらず、平均点が 5.2 点上昇していた。この結果は、試験日までの 1 週間程度の間には多くの学生が LMS のテキスト教材資料を集中的に活用したものと考えられた。人間環境学の平均点も前年比 6.0 点上昇している。また、小論文作成は振り返り（リフレクション）として、学生の積極的な授業参加の形で効果的に意見・感想をまとめている。この振り返り効果で学生のモチベーションが向上し、理解力が高まり、相乗的に両科目の平均点が上がっていると考えられた。

表 1 環境教育論と人間環境学の試験成績結果の比較

| 定期試験の年度 | 環境教育論の平均点 | 人間環境学の平均点 |
|---------|----------------------------|----------------------------|
| 2016 年度 | 74.2 点 (199 人中 183 人受験) | 66.0 点 (129 人中 117 人受験) |
| 2015 年度 | 69.0 点 (175 人中 165 人受験) | 60.0 点 (222 人中 205 人受験) |

● AL講義をやってみた感想

大人数の講義におけるAL型の授業を行う試みとして、LMSのテキスト教材活用と振り返り効果を検討した。特に毎回、講義のテーマ毎に小論文を課し、これを振り返り資料として、適当なものを選択し、双方向の学修として次の授業で復習を兼ねてパワーポイント資料とし、教員のコメントを付して紹介しながら論議した。

その結果、双方向の授業で論議し合い、学生同士の考え方や情報共有、LMSの積極的な活用などで学修効果が上がっているとみられる。そして、小論内容や成績評価などから、学生のモチベーションや集中力が高くなっていると考えられた。しかし、大人数の講義では時間的な制約が多くなり、グループや個々の主体的な学修効果の把握や向上が課題である。

学生の授業に対する姿勢や理解度を意識してみると、とても素直に伸びていく学生と最初から授業に関心を持たない学生の差が大きいことが実感できる。その差を相互に損なうことなく解消できる講義ができるように、毎回、工夫が必要だと感じている。

事例 7

特徴

教え合い（ピアラーニング）、自己調整学習
グループワーク、効力感の涵養

| | | | |
|------|--------------------|------------|--------------|
| 科目名 | Advanced English A | 対象学部・学科 | — |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・1年・前期 |
| 担当教員 | 土屋 麻衣子 | 区分・形態・必／選 | 英語科目・講義・必修 |
| | | 受講人数 | 26名（全学横断クラス） |

| | | | |
|------|---------|------------|--------------|
| 科目名 | 英語上級 IV | 対象学部・学科 | — |
| | | 開講年度・学年・学期 | 2017年度・2年・後期 |
| 担当教員 | 土屋 麻衣子 | 区分・形態・必／選 | 英語科目・講義・必修 |
| | | 受講人数 | 20名 |

● AL講義のきっかけ

英語に意欲的になれない学習者の大きな要因は、「自分は英語が出来ない」という「自信減退」と「非効率な学習方法」であるということが、私のディモチベーションの研究を含め複数の研究で明らかになっています。それらを解決するためには、成功体験と学習方法への気づきを得る機会が必要であり、ALはそれに最適だと考えたのがきっかけです。

● 講義におけるAL要素

事前事後学習：

テキストとDVDを使っでの予習はもちろんのこと、毎週行う確認テストでは、ピアと相互採点をするので、互いに教えられるようになるまで復習するように伝えています。それから、英語プレゼンテーション（学期内2回）のための準備を、グループのメンバーで集まり、課外で行うことになっています。

講義：

Jigsaw や Think-Pair-Share, Learning Cell などの協同学習の手法を入れたグループ活動のほか、授業時間全体を通して、教師とピアとの対話が継続的に生じるようにしています。

● AL実施にあたってのポイント

授業はわからないことを解決する場なので、完璧さを求めていないことを初回の授業で伝えます。間違ってもよいので、わかっている範囲でよいので、自分の考えや答えを気軽に言える雰囲気をつくることを心掛けています。受身的な姿勢ではなく学生自身が自分の学習に関わろうとする学習環境づくりが私のALクラスのポイントです。

● AL講義の様子

英語上級 IVの様子



グループで英語プレゼンテーションのリハーサルを行っているところです。この時のトピックは Mysterious Creatures でした。



ネイティブ教師から英語原稿のチェックを受けているところです。



英語プレゼンテーションの様子です。プレゼンテーションは、内容、ビジュアルエイド（スライド）、英語の正確さ、オーディエンスとのやりとりの4点から評価されます。

Advanced English A の様子



写真は、授業開始後まもなく、予習内容の確認を友人と行っている様子です。

ペアで行うかグループで行うか、誰と行うかは学生自身に任せています。



写真は、Learning Cell の活動を行っているところです。アメリカのコインを用いて、コイントスでリーダーを決めます。長文の内容理解を深めるために、ピアに聞く質問と解答を考えています。リーダーは質問が重複していないか適宜確認します。グループ内での会話もちろん英語です。

● AL講義による学生の変化

教師主導で黙って聞くという英語の授業に慣れていた学生でしたが、4、5回目から学生同士で自然に聞き合ったり、教え合ったりすることが見られるようになりました。また、授業中、質問があれば、自分の席から私にも気軽に聞いてくれるようになりました。授業に積極的に取り組むようになったのが大きな変化です。

● AL講義をやってみた感想

教授内容によりすべての授業でAL型が最適だとは思いませんが、AL型は学生を主体的に自分の学習に関わらせるための、有効な授業形式の1つだと思います。

● 見学のご案内

ご希望があれば調整します。