

平成 27 年度第 1 回（物理学・化学・生物学）分野連携グループ合同委員会議事概要  
学系別 F D / I C T 活用研究委員会（物理学・化学）  
サイバー・キャンパス・コンソーシアム運営委員会（生物学グループ）

- I. 日 時：平成 27 年 10 月 29 日（木）10：30～12：30  
II. 場所：アルカディア市ヶ谷（私学会館）6 階 貴船  
III. 出席者：物理学 藤原委員長、穴田委員、太田アドバイザー  
化学 堀合委員長、及川副委員長、幅田委員、庄野委員、武岡委員  
生物学 須田委員、西村委員  
事務局 井端事務局長、森下、平田

### III. 議事概要

#### 1. 出席委員の紹介と座長の担当者確認

委員会開催にあたり、物理・化・生物分野の各委員の自己紹介が行われ、進行役（座長）を物理学の藤原委員長に担当いただくことにして。

#### 2. 報告・検討の概要

(1) 平成 27 年度の事業計画の説明の後に平成 26 年度の事業報告書から昨年度の分野別のアクティブ・ラーニング対話集会の活動内容が報告された。

(2) 平成 27 年度の活動計画

資料①により、分野連携による対話集会の目的及び開催方針の説明が説明され、対話集会の進め方について意見交換された。

#### 3. 対話集会の目的、計画、進め方などについて

学生の主体性を引き出し、伸ばす授業が求められることから自ら問題を発見し、答えを見出し実践できる力を育むアクティブ・ラーニングについて、昨年度は分野ごとにアクティブ・ラーニングのイメージ共有にとどまり、工夫・改善などの意見交換に至らなかった。そこで今年度は、「対話を通じて課題を発見し、課題解決に向けた学びを主体的・協働的・創造的に展開していくアクティブ・ラーニングの手法とそれを実現していくための授業運営の工夫」、「組織的に推進していくため教学マネジメントの工夫」について対話集会を通じて考察を行う。また、質保証を目指した学位中心の教育プログラムにしていくためには、科目の連携・統合、教養科目と専門科目の融合が課題となることから、今年度は分野連携による対話集会とする。

- ・ 対話集会は、分野連携の 9 のグループ編成で行うこととしている。
- ・ 物理・化・生物グループを 1 グループとして分野連携で対話集会を開催する。
- ・ 分野共通のテーマについてアクティブ・ラーニングを考えるのではなく、各分野の視点や各教員の知見からテーマを検討する。
- ・ 11 月に次回委員会を開催しプログラムを作成、12 月中に対話集会を開催する。
- ・ 話題提供にはあまり時間をかけず意見交換の課題となるような内容とし、掲げたテーマに関する意見交換が中心に行われるようにする。また意見交換は、当日の合同委員会で考察すべきテーマを予測し、進行役はテーマ別と全体総括で役割分担する。

#### 4. 話題提供や意見交換のテーマなどについて委員の意見

- ・ アクティブ・ラーニングのイメージを具体化すると、例えば自然科学系では、科学技術の視点から新たな現象を発見し、問題を理解し、制御・活用できる能力を身に付けていく

ことになる。また、政治や国際関係分野であれば、社会問題がテーマとなってくる。各分野でアクティブ・ラーニングをより具体化して考えていくと、課題となるテーマが出やすいのではないかと。

- ・ 自然科学系については、専門家の養成と教養系すなわち全分野に亘る汎用的能力の育成に分けて考えるべき。
- ・ 物理分野では、教養課程として学生を育成している教員が多いので、共通的・汎用的な教育が大半になる。
- ・ 生物学における自身の経験では、知識が身についた上でフィールドワークを行うと、単に学生の興味を引き出すだけでなく教育効果が高まるので、アクティブ・ラーニングと知識定着の従来型授業とのバランスが重要。
- ・ ICTを活用し、いかに事前学修で知識を効果的に定着させるかが課題であるが、学修時間確保のために科目数を減らしていくには、カリキュラムの再編が必要となる。
- ・ 基礎的な学力がないとアクティブ・ラーニングができないという議論があるが、それはむしろ逆で、基礎知識や教養を自分達の言葉にして社会で培っていけるようにするには、アクティブ・ラーニング以外で定着させることは無理。文系では特に自然科学系の学力の差は大きく興味を持たせることから始めなくてはならないため、格差のある学生同士によるグループの学び合いを通じて、自然科学系の基礎知識を入口に社会問題を考えられることを目指している。また、知識定着のために授業時間内で提供できる情報量は少ないため、ICTも活用しながら反転授業を行うのは有効であるが、単に予習させるだけでなく、学生に何らかのアクションを起こさせるような教材づくりが課題である。
- ・ 学力低下など様々な学生を対象としたアクティブ・ラーニングを実施していくには、学生の能力に対応した仕掛けづくりが必要。
- ・ 卒業研究ではなく初年度からアクティブ・ラーニングを行わなくてはならないと思うが、初年度から年次ごとに意味合いや内容も異なってくるので、それらを明確にしていくと議論が進むのではないかと。
- ・ 上級生が下級生を指導・助言する学年横断的なアクティブ・ラーニングを行うことで、上級生は学びを深め、教員は学生が下級生に指導できるよう教育していくという教員・学生、学生間の相互の学びの仕組みが重要。
- ・ 学力の低い学生を底上げするような仕組みがあったほうがよい。
- ・ 教員も学生も時間が足りない中で効率的に学修するには、学生が能力に応じて講義ビデオをeラーニングで繰り返し学修するなど、できることから始めていかないと解決しない。
- ・ アクティブ・ラーニングを国として初等・中等教育で義務付けた背景は、これからの社会で一人ひとりが活躍していくためには、個々の能力を磨き、世界の様々な分野、異なる人々に相手の立場に立って理解してもらえる力を身に付けさせるという発想から来ている。アクティブ・ラーニングの捉え方は様々で定義づける必要はなく、失敗してしまうケースや工夫すべき点など共通理解できればよいと考えている。
- ・ 多様性のある学生を育成するためには、例えばアクティブ・ラーニングを主軸に置く大学、従来型講義を主軸にする大学など大学の教育自体に多様性があることがよい。教学マネジメントも大学それぞれの個性を出すことによって、学生に合わせた教育が可能になると思われる。
- ・ これまでの集団型の教育が結果としてうまくいっていないため、振り返りをしているところであり、座学を無視するのではなく、座学と対話学修の複合がこれからの大学教育では重要ではないかと思われる。
- ・ アクティブ・ラーニングは単に議論させればよいと誤解している教員は、明確な目標のもとで授業設計せずに学生間に丸投げしてしまい、失敗しているケースが多い。授業設計を行うことで、アクティブ・ラーニングで身につく知識・技能、サイエンスに必要な知識

とは何か、アクティブ・ラーニングの働きはどのようなものかを見直す機会になる。

- ・ これまでの委員の意見から、対話集会のテーマとして以下の内容について検討することにした。
  - ① 初年次教育でのアクティブ・ラーニングを通じた学びの動機付け
  - ② 知識の定着・活用・創造に向けた教育の
  - ③ アクティブ・ラーニング実施のための授業設計など全学的FDの実施
  - ④ ファシリテータの導入と養成など支援体制にまとめられる。
- ・ アクティブ・ラーニングを実践するための教育手法について専門家にも参加してもらい、話題提供などしてもらえるとよい。
- ・ 話題提供は、多様な学生や教員がいる中でどのようにアクティブ・ラーニングを実施しているのか、うまくいかなかった点も含めて体験談を紹介してもらい、振り返りを通じて参加者が解決法を考察していく場にした。

#### V. 今後の予定

次回は11月19日(木)10:30から合同委員会を行い、対話集会のテーマ、取り組み事例、意見発表の話題について持ち寄っていただき、開催要項をとりまとめることにした。また、対話集会は12月27日(日)に実施することにした。

以上