

■統計科学におけるアクティブ・ラーニング

活動紹介 1～演習を中心とした半反転授業

活動紹介 2～クリッカーを活用した授業

活動紹介 3～社会での情報発信を踏まえた
課題作成と相互評価

活動紹介 4～学内外での PBL 活動

活動紹介 5～学生の意欲を高める学外の
コンペティションへの参加

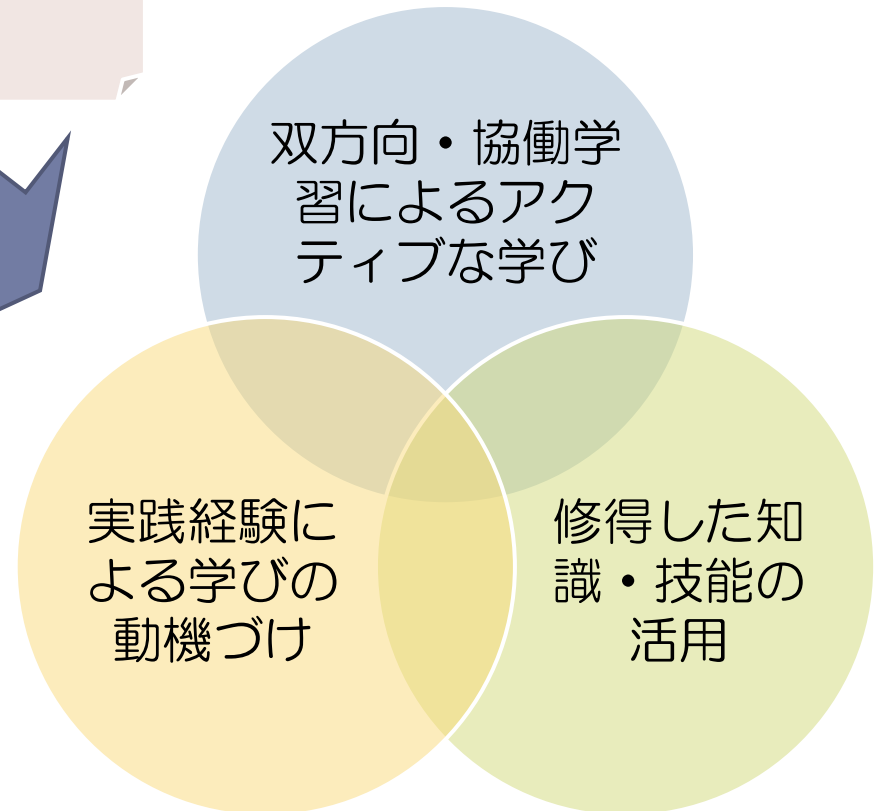
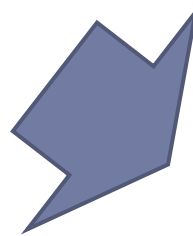
今までのアクティブ・ラーニング体験の
振り返り～統計学からの話題提供

実践女子大学 竹内光悦

竹内が考える 統計学でのアクティブ・ラーニング

これまで?の『統計学』の授業で思うこと

- 「わからない」「眠い」の授業で役に立つ?
 - 本当に使える知識・技能を修得しているか?
 - 実社会での必要性や利用法に乖離がないか?
- 実学志向の『統計学』はもっと「Sexy」
(cf. google) な学問になるべき



活動紹介 1～演習を中心とした半反転授業

- ▶ 第一段階：演習を基本とした授業展開
 - ▶ 独自の演習カードを作り、（講義＋演習）×2を導入
 - ▶ 発言による加点制度
- ▶ 第二段階：半反転授業の展開
 - ▶ 反転授業では学生の学習格差で不安あり
 - ▶ 半分だけ反転する「半反転授業」の導入
 - ▶ 前回内容の演習＋（講義＋ミニ演習）×2の授業形式
 - ▶ 全体の半分は演習。知識の定着を踏まえ、次の回に実施

活動紹介 2～クリッカーを活用した授業

- ▶ クリッカーアプリ Respon（朝日ネット）を利用した授業展開
 - ▶ 前スライドの演習中心授業＋他の受講生の意見をリアルタイムで情報共有
 - ▶ リアルタイムで円グラフ・棒グラフを作成可能
 - ▶ 良い発言に関して、スターを付けるなどの機能あり
 - ▶ LMS との連携し、データを保管

活動紹介 3～社会での情報発信を踏まえた課題 作成と相互評価

- ▶ 統計や調査に関連する授業等での最終課題の改革
 - ▶ ある時点（試験日）の知識の定着度を測る（記述型試験）→理論的な知識の定着度は測れるが本当につかえるか、試験外の「正解のない問題」に対応できるか？
 - ▶ 他者に適切に情報を伝えられるか？本当に使える知識や技術を修得できたか？
 - ▶ 批判的に自己・他者評価ができるか？
- ▶ 社会問題の解決に関する統計グラフポスターの作成およびその相互評価課題の実施
 - ▶ 他者に見られる（社会で使える）ポスターを作成することでの制作意識
 - ▶ 他者の成果物を見ることで、自身の反省、適切な他者批判

活動紹介 4～学内外での PBL 活動

▶ 学内 PBL の実施

- ▶ PBL 形式で、学内部署から課題を出してもらいその解決提案
 - ▶ 学生：実際の問題解決・提案の体験
 - ▶ 職員：学生の生の意見を収集、部署の見直し、認知度の向上
 - ▶ 教員：問題解決に関して、不足点等を認知し、授業改善

▶ 学外 PBL の実施

- ▶ PBL 形式で、企業・団体から課題を出してもらいその解決提案
 - ▶ 基本的には学内 PBL と同様。より社会性、リアル感を実感

活動紹介 5～学生の意欲を高める学外のコンペティションへの参加

- ▶ 学外で実施されているデータ解析コンペティションへの参加
 - ▶ 他大学との競争、リアルデータでの問題解決
 - ▶ 授賞を目指した動機づけ、期限がある作業への取り組み、チームでの協働学修

例：

- ▶ 統計グラフコンクール
- ▶ (マーケティング系) データ解析コンペティション
- ▶ スポーツデータ解析コンペティション
- ▶ データビジネス創造コンテスト

これらの活動の振り返り、今後の計画

▶ 振り返り

- ▶ 学生の学習意欲を刺激したのは間違いない
- ▶ 実習を踏まえ、双方向の情報のやり取りが可能

▶ 気づきと懸念

- ▶ 教員があしかせになってはならない
- ▶ 面倒がる学生から嫌煙がられる？
- ▶ 実践を重視することで、理論を嫌煙？
- ▶ 教員の負担が急増～教えては自主性を阻害？

▶ 今後の計画

- ▶ コンピテンシー能力測定による PDCA に実施