

「協同学習およびグループレポートの活用と効果」

木下 聖子

創価大学工学部生命情報工学科教授

私は工学部生命情報工学科において、1年次の必修科目である「情報基礎」を担当しています。コンピュータに対する苦手意識を持つ生物系の学生が多い学科です。この科目の授業は、半分(8回)は講義を行い、半分(7回)はグループ学習にしています。最初の3回の講義においてコンピュータのハードウェアの基礎知識を与え、その次の2回はグループレポートに取り組みます。その後、また講義を5回行い、その次の2回をグループレポート、そして最後の3回でグループレポートのプレゼンテーションも行います。

講義では、10分～15分単位に講義を分割してから「確認タイム」を設け、講義内容の確認を行っています。具体的には第1回の講義でペアを決め、毎回同じ席に座るようにしています。講義の確認するポイントは内容によって異なります。例えばコンピュータの五大装置を説明した場合は、五大装置を交互に答えることとなりますが、2進数の演算の場合は解く数式を示し、解答をパートナーと確認するようにしています。また、「この内容について10年後はどうなると思うか?」のような発展的な質問も出す場合もあります。確認タイムの間、私は教室を回りますので、個人的に質問されることも良くあります。

グループ学習では、講義内容に基づいて、決まった答えが存在しないテーマを与えています。例えば、『現在は存在しないが、将来開発する未来のパソコンについて考える』、というようなことを考えさせ、レポートの書き方を教授しながら、インターネットで最新の研究に触れて行く機会を与えています。レポートは2つのペア(4-5人で構成したグループ)で執筆するため、レポート内容を分担させます。そしてリーダーも決めさせるため、リーダーが必ず最終的にまとめて提出するようになっています。本年度は最後にグループでプレゼンテーションも行い、学生同士がお互いに評価する機会も設けて見ました。評価表を準備し、自分以外のグループプレゼンテーションを評価するポイントに点数を付けて、その理由を記述するようにしました。また、各学生の評価表もまた評価しました。

この授業では講義における「確認タイム」とグループレポートの2種類のアクティブラーニングを取り入れています。確認タイムは5年前からほぼ全ての講義で行っています。やはり全員の前で質問しにくいことが多いため、同期の学生と確認しながら、どうしても分からない場合は個人的に先生に聞けるため、内容が覚えやすくなっているようです。必ず「確認タイムが良かった」とのコメントを授業アンケートに書かれています。グループ学習の利点は人間関係、コミュニケーションを育むことができることですが、一方で寮生が多いなか1人だけ自宅生であったりすると問題が生じたこともあります。授業外で集まることができないこともあり、レポートの執筆が進まなかったグループもありました。しかし、最新の技術について初めて知ることも多く、レポートやプレゼンテーションの書き方、論理的な思考も育むことができたと考えられます。

評価方法としては、講義中の課題や小テストに加え、グループレポートを分担した分を合わせて評価しました。レポートの中に分担者の名前も記述するようにしているため、全員でなるべく平等に執筆するようになります。プレゼンテーションも分担し、評価表に「分担が適切か」のような項目もありますので、そこで差が少し生じます。しかし、最終的には課題や小テストで個人評価が決まると考えられます。従いまして、学習効果を評価するためには期末試験なども取り入れて評価することも検討しています。

学習効果として、去年の情報基礎を履修した学生に聞いたところ、次のような効果があったとのことが分かりました。

- 確認タイムでその都度確認することにより、何を理解できていて何が理解できていないかを明確にすることができた。また、周囲の学生と話し合いながら確認することで印象に残るため、学習内容がよく頭に入った。
- 確認タイムを取り入れることで、普通であれば一方的になりやすい座学の授業でも、メリハリがあって90分間集中力を保ちやすい環境になっていた。
- また、学生にとって、より教員に質問しやすい空気が出来ていて、授業の理解が深まる。さらに、授業内にそういった時間を取り入れることで、授業外でも学生が教員に質問などをしやすい雰囲気作りが出来る。
- グループでのレポート作成では、この授業が第1セメスターに行われるということもあり、同じ学科の学生間で互いを知る良いきっかけとなった。さらに、グループワークの重要性、難しさも知ることができた。
- 新しいコンピュータの構想をテーマとしたグループワークでは、クリエイティビティという、普段理系の授業であまり求められない力を鍛えることができたという点で貴重な経験となった。さらに、グループで取り組むことで、互いのアイデアを持ち寄り、より良いものを生み出すという相乗効果を得ることができた。
- 共同リサーチやプレゼンテーションを行う機会が少ない工学部の学生にとっては、授業内外での活動を通してそういった手法を学んだり、他のグループと比較することで反省から学べる良い機会だと感じた。