

北野生に任期最後に願うこと

指導教諭（文科長） K.M

課題研究とは究極のアクティブラーニングである。某紙によるとアクティブラーニングとは「教員が講義形式で一方向的に教えるのではなく、学生たちが主体的に、仲間と協力しながら多様な課題を解決するような指導・学習方法の総称」であるとのこと。遡れば、本校の課題研究の歴史は長い。文部科学省が2002(平成14)年度、全国の国公私立高校から先進的な理数教育を行う26校を選びSSH(SUPER SCIENCE HIGH SCHOOL)と指定した際、本校もその一期生となった。高校教育における学力向上の一環として、一級の研究者から指導を受けたり、実験を主体として研究に取り組んでいくことで、将来、テクノロジー分野で、国際的に活躍できる人材を育成するねらいのもと、その後も指定校を増やしていく。大阪府で「文理学専攻科」の設置となった6年前より、本校では、生徒全員（文理学科4クラス、普通科4クラス）に2年次の課題研究を課している。2014(平成26)年度にSGH一期生となり、対象生徒が専門学科のみとなった現在では、取り組みの分野もより多岐に渡る感がある。

自ら課題を見つけ、解決をしていく研究は、生徒の成長に大きく寄与しており、大学、大学院における研究につながるようなテーマに取り組むものも少なくない。少しでも上のレベルを目指し、コンテストなどでの成果を得ることも、研究の動機付けとして有効だが、それだけにこだわらず、時間をかけ、自分の興味関心に基づいた研究テーマを発見し、自分で設定したハードルを自分の考えた方法で乗り越え、その成果をうまく説明する過程を体験させることが重要だと思う。校内での中間発表、最終発表の他、基礎力養成講座、国際情報、海外ワークショップなど、自らの考えを発信し、新たな情報と他者の思いに接する機会を多く本校は提供している。

これからの3つのキーワードは「少子高齢化、グローバル化、高度情報化」である。生徒達が社会に出るとき、彼らが演じる舞台は間違いなく世界となる。大阪府のフラッグシップ校である北野高で学ぶ中で、他者と接したときに複数の視点を持ち、しなやかに振る舞える心を育み、深い教養や未知の世界に乗り出す勇気とよい意味での無謀さを身につけてくれることを心から願っている。



六稜ホール



物理教室



理科第一講義室

課題研究に関する所感

理科長 Y.T

課題研究では、生徒が自由に課題設定し、その探究活動を自主的に行う。各分野の専門の教員が周辺で待機し、教員自身も自らの主題を設定して研究している。生徒が高みを目指す中で難度の高い問題に遭遇し、教員の専門的アドバイスを心得て解決を試み研究を進める。

本校では通常の講座で研究の基礎となる内容を教員から吸収し、課題研究や部活動で自らの純粋な知的好奇心にもとづく探究活動を自主的に行っている。取り組み方も多様である。また、科学研究の基礎やマナーを学ぶことも重要である。担当教員や生徒の希望によって取り組み方の自由度を確保することも、企画に関わる者として留意している。

課題設定、企画、調査、分析、考察、発表、どの段階もバランスよく力を配分し、生徒自らがプロジェクトの全体像を大きくとらえて取り組むように留意している。課題の設定の段階で自主性を尊重すること、生徒もその責任を認識するように配慮した。

講座の主題は多岐に渡るが、一例として、理系SGHの班の概要は以下のとおりである。

○目的：科学技術分野における国際協力の現状を学び、東南アジア諸国への貢献の可能性を探る。科学的考察を行い、研究者としての資質を養うことを目標とする。

○概要：自然科学の歴史を振り返ると、日本と世界の深いつながりが確認される。かつて西洋から学び吸収した科学技術の方法をさらに発展させ現在は共同研究や技術支援などの形で世界の国々と協力する立場となった。国際社会には、文系理系を問わずあらゆる知識能力を結集して取り組むべき問題が山積である。この講座では、生徒が自主的に研究主題を設定し科学的考察を行うとともに、将来の活用の方法を考察し、協力して研究するために必要な資質を養う。

○詳細：生徒自らテーマ設定する講座として、理工系分野での海外協力や役割について学び、将来の可能性を探ることも視野に入れた設置である。今年度は生徒の希望により、防災学（建築学）、宇宙工学の2つの班に分かれて研究を進めた。共通のテーマは「宇宙と地球」と題した。防災班は、各国の自然災害への対応を探究するうち、まだ見ぬ世界の山積する社会問題の存在を知り、研究者や設計士の方々の協力を得て、熱心に情報収集し自ら建築計画を立案した。災害地域の支援を行う構想を作成し、探究した。宇宙工学班は専門書を輪読しスペースコロニーの計画を立案し、課題や方向性を見出した。高校生に将来ぜひ現地を見てほしいという思いを強くした。SGH理系班からの東南アジア研修参加者は増加傾向にある。参加者の感想では様々な学びの成果があったようである。

今年度は、建築士の方々の協力を得て生徒たちには大きな刺激があったようである。高校生の素直な感覚や吸収力、熱心に質問する

学習意欲に驚くこともあった。向学心と自主性に富み各人それぞれ興味ある分野を深く探究する時間として課題研究を良く活用した。探究の途上であるが将来も関心を持って学んでいきたいと決意を新たにしようである。高校時代から自然災害や社会問題に関心を持ち、探究をスタートすることが課題研究の意義の一つであると感じた。

以上の取り組みは、自ら選んだ主題を追究し、研究者としての資質を伸ばす貴重な機会であった。生徒は試行錯誤しながらも積極的に取り組み、研究内容だけでなく協力して研究する手法についても多くを学んだようであった。課題研究の各場面で多くの方々に暖かくご支援いただいた。



理科第二講義室



視聴覚教室



多目的ホール1



多目的ホール2



多目的ホール3（舞台上）



六稜会館一階