

課題研究が本格的に始まります

課題研究が本格的に始まりました。はじめに課題研究と学習（特に受験）の関係について考察してみます。もしかしたら君たちは「課題研究」⇒「推薦入試や総合入試のアピールポイント」と考えていませんか。確かにそのような一面もありますが、本当はもっともっと密接な関係にあります。

【課題研究は知的好奇心を養う⇒受験勉強を楽しむ力がつく】

受験勉強って、大学に入るのだけが目的だったら面白くないし苦しいですよ。ところで、僕は、過去に受験勉強を楽しんでいた生徒を何人も知っています。彼らに共通の特徴は「新しい知識」を得ることが好きであり、「新しい知識を、彼らの新しい思考に取り込む」ことを楽しんでいました。君たちの中にも、すでに（自分では気がついていないかもしれませんが）そのような一面を見ることができます。

受験勉強だろうが、面白みのない教科書だろうが、そこにある新しい知識を得る喜びを知っている人は、「なるほど」とか、「そうか」とか、その時々何かしら前進があります。

人間にとっての学習とは、本来、知的好奇心を刺激する知的な遊びの要素があります。未知の謎を解き明かす探検、知識のピースを組み合わせるパズル、新たな発見を生み出す実験など、学習は遊びの要素を多分に含んでいるのです。課題研究で、未知の謎を解き明かすことを楽しめる人は、たとえ興味のなかった教科でも、そこから面白いことを見つけ、思考を巡らせて、その勉強そのものを楽しめるのではないのでしょうか。

【課題研究は複数の現象を組み合わせて解明していく】

君たちが取り組む課題研究は、答えのない問いへの挑戦です。答えがないので、試行錯誤しながら進めていきます。3ヶ月間一歩も進まないこともあります。しかし、課題研究にしっかり取り組んでいると、突然急激に研究が進むときがあります。ブレークスルーです。そのときの着想をセレンディピティーと言います。

セレンディピティーをネットで調べると「思いがけない発見や偶然の幸運、価値あるものを偶然見つける能力」とあります。僕は、この定義は誤解を招くと思っています。確かにセレンディピティーは「偶然の幸運」のように思えます。でも「偶然の幸運」で研究が進むほど、研究は甘くはありません。本当は、「価値あるものを偶然見つける能力」の方が大切です。

有名な例は、2002年にノーベル化学賞を受賞した田中さんの発見です。田中さんは、実験中に試料の質量配分を間違え、とんでもない変なデータを出してしまいます。普通の人なら、そのデータを「失敗」として捨ててしまうところですが、田中さんは、そのデータの中に未知の現象を見つけました。

わかりますか。田中さんの失敗は偶然です。しかし、その偶然の中に本質を見つけていく能力があったのです。では、その能力はどのように養うのでしょうか。それは、課題研究で、一見関係のない現象を関連づけて考えることを繰り返す経験をたくさんすると身につけてきます。物理の超伝導を解明した「BCS理論」は、素粒子論の手法を物性論に適用するというブレークスルーがありました。

受験勉強と、どう関わるのか不思議ですね。物理でも、知識と知識を繋げることができるかが勝負です。電磁気現象に力学の解法を用いると、簡単に解けるようなことがあります。英語や国語では、「保健」や「家庭科」で学習した知識を当てはめられると、一気に問題が解けることがあります。異なった分野を組み合わせられるかどうか、実は受験につながります。

【課題研究では情報を収集する能力を高めることができます】

課題研究では、情報を収集・分析し、自分の考えをまとめ、発表するというプロセスを通して、探究的な学びを経験します。この過程は、受験問題を解く過程と同じだとは思いませんか。問題文の中から情報を集め、分析し、自分の考えをまとめ、回答としてアウトプットする。同じですね。

受験に強い人は、単なる暗記ではなく、深い理解を伴う学習をしています。深い理解があると、（暗記による）知識を活用できるということです。また、暗記できる量は無限ではありません。例えば、英語や国語の長い問題文（物理の北大や東大の問題も問題文は長い）の中から、重要なキーワードと不要な情報を選別し、必要な情報を組み合わせることで解に向かうことができます。必要な情報を集め、集めた情報と自分の中にある知識のつながりを意識することを課題研究で体験することが大切です。

著作権の関係上
画像を掲載して
いません

説教くさいことをたくさん書きましたが、課題研究は、とにかく楽しんでください。課題研究を楽しめると、いつの間にかいろいろな場面で使える力が自然とついてきます。