



PBLとは？

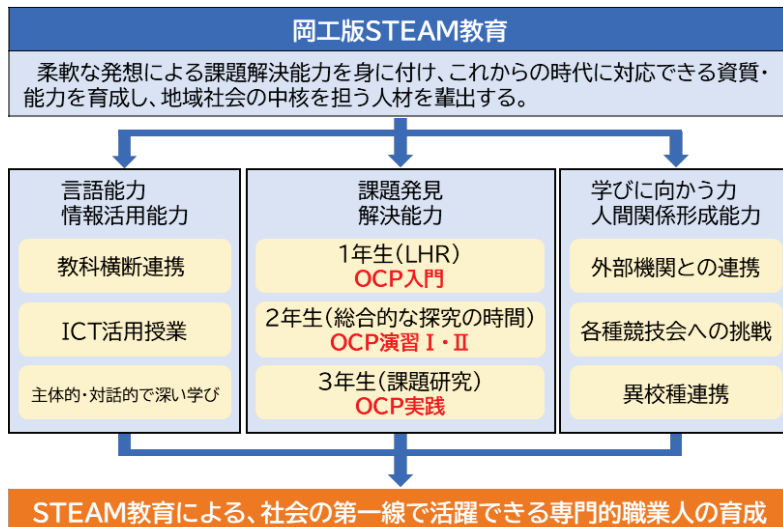
Project Based Learningの略で、子どもたちが、自ら課題を見つけ、その課題を自ら解決する過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を身に付ける学習方法のことであり、「課題解決型学習」ともいわれます。

【キーワード】

・ **本物を体験** ・ **3年間の見通し** ・ **横断的な取組** ・ **自分ごととして考える** ・ **ものづくりのチカラで解決**

1 学校での位置付け

岡山工業高校ではSTEAM教育を学校の柱として位置付け、社会の第一線で活躍できる専門的職業人の育成を目指しています。そのため、特色ある7つの科の横のつながりを意識した横断的取組として、「総合的な探究の時間」等で課題解決能力の育成を図る『OCP (Okako Creative Project)』を行っています。



STEAM教育…科学 Science, 技術 Technology, 工学 Engineering, 芸術・教養 Arts, and 数学 Mathematics の学習を実社会での課題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育

プロジェクトの開始当初は「本物を体験する」「3年間の見通しをしっかりとつくる」ことを意識して取り組みました。H29年度より岡山県高等学校工業教育協会と高大接続に関する連携協定を締結している金沢工業大学や、すでに先進的に導入を行っている他県の高校への視察を通して、STEAMやPBLの「**本物を体験**」し、教師側の意識を高めました。その後、左図のような、岡工として育成したい資質能力を体系的に見える化し、「**3年間の見通しをしっかりとつくる**」ことができました。

また、時間割の面でも工夫を凝らし、3年生全クラス(科)の課題研究の授業を金曜の午後に集めました。専門科の垣根を越えた時間割編成の効果は非常に大きく、**科を越えた横断的な取組**が教員間だけでなく生徒間でも自然発生的に起こり始めました。

OCPは1年生では「LHR」で『伝え・聴く力』を、2年生では「総合的な探究の時間」で『見つける力・考える力』を、3年生では『調べる力・つながる力』をそれぞれ育てます。高校3年間におけるPBLのサイクルは1回転だけでは、ただ時間を要するだけで、成果も期待したほど現れません。

しかし、2回転3回転と継続して回し続けることで、より高い次元の成果を生み出す好循環となります。そうになると、生徒も教師もおもしろくなり、授業時間外でも話をし、制作に励み、好循環が生まれます。コツとしては、1回転目の課題設定が小さいテーマであること、そして2回、3回と繰り返すことにあります。



岡工OCP 課題設定のコツ

チームビルドは “ものづくり” かつ “ワークショップ形式”で

コミュニケーションの大切さと楽しさを体を動かしながら体得します。

例：マシュマロチャレンジ
エッグドロップコンテストなど

ICTを使ったモノづくり

「中学生への広報の仕方に困っている。学校紹介ムービー(2min)をつくってくれないか。」と声をかけ、「編集無し」などの条件を付けて依頼します。

決められた条件でモノづくりをする、社会では当たり前のことを体験します。教師が思っている以上に生徒はICT機器の使い方に慣れてるので、条件と方法さえきちんと提示すれば、自ずと活動は進みます。

担当者はバディで、 導入はオンラインで。

担当者がいなくなると、活動が途絶えることを避けるため、OCP担当者はいつもバディで意見交換を行います。そして、LHRや総探の授業案を作成し、担任に依頼します。しかし、同じ授業案でもクラス差が大きくなることを解消するため、『生徒をノセる(自分ごととして捉えさせる)場面』はオンラインで担当者が行います。担任の先生も「こんな言葉かけをすれば生徒がノってくるんだ」と体験してもらえます。他教員の生徒への働きかけと、生徒の様子の変化を見ることが、普段の教科指導の改善にもつながり、好評でした。

2 具体的な活動

1年生ではLHRの時間を利用して、OCP入門と称して「ミック
スHR」で活動を行います。クラスを越えた仲間とチームを作り、
テーマに基づいた話し合いができる力を養います。

また、デザイン思考を意識し、思考ツールなどを用いたアイデ
ア出しの手法を学び、学校での生活をよりよくするため、仲間と
協力して課題解決に取り組みます。



コンセンサス演習
(NASAゲームに挑戦)



アイスブレイク演習
(初めての顔合わせ)

1年生(LHR) OCP入門

2年生では総合的な探究の時間を通して、クラスを越えて仲間と協力し、PBLなど
を用いて課題解決に取り組みます。また、チームの中で役割を決め、課題解決の方法
をイラストや模型などを用いてイメージ化し、ポスターセッションで考えたアイデア
を魅力的に発表できる力を養います。



OCP演習Ⅰ ものづくりでチームビルディング
(マシュマロチャレンジ・エッグドロップコンテスト)



<取組スケジュール>

- 第1回 課題説明
- 第2回 個人で課題を考える
- 第3回 チーム内で発表
- 第4回 マーケティング結果の共有
- 第5回 アイデアのまとめ
- 第6回 応募用紙の作成
- 第7回 ポスターの作成
- 第8回 クラス内プレゼン
- 第9回 全体ポスターセッション



OCP演習Ⅱ PBLの手法で課題を見つけ解決策を提案
(外部コンテストへの応募・ポスターセッション)

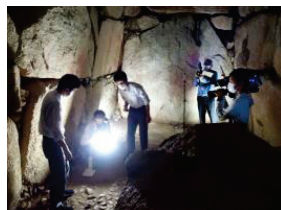


2年生 (総合的な探究の時間) OCP演習Ⅰ・Ⅱ

3年生では金曜午後の課題研究の時間を通して、OCP実践(地域連携)を行います。
地域から募集した『公共施設内で困っている「コト」や「モノ』を**ものづくりのチ
カラで解決**していきます。

PBLによる取組等を軸に、課題発見から検討・設計・製作・検証・修正・仕上げの一
連のプロセスにチームで主体的に取り組みます。また、内容によっては専門科の垣根を
越えた連携を図り、柔軟な発想で課題解決に向けて取り組みます。そのため、企業や大
学等との連携を推進し、先端技術の学習や研究にも取り組みます。

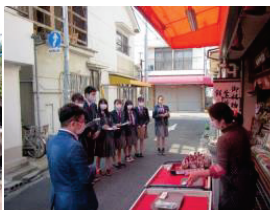
最後は課題研究発表
会で後輩たちに発表と
報告を行い、単年度で
終わらず、課題や実践
が継承されていきます。



古代吉備文化財センター
(こうもり塚古墳のVR化)



池田動物園
(施設設備の整備)



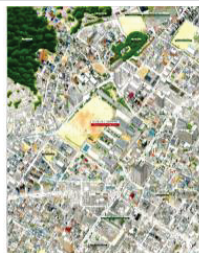
奉還町商店街
(活性化プロジェクト)

3年生(課題研究) OCP実践



課外活動では、OCP発展(岡工STEAMラボ)として
様々な活動を行っています。

大学講師によるAI基礎特別授業や、今後の岡工を考
える座談会、創立120周年プロジェクトとして鳥瞰図の製
作も行いました。学年や学科を越えて参加できるこの枠
組みは、自身の関心事を広め深めたいと求める生徒に
とって、とても魅力的で主体性を大いに発揮して取り組
める場となっています。



鳥瞰図



特別授業 (AI基礎)



座談会

課外活動 OCP発展

3 課題と今後に向けて

「先生が楽しそうに教えることは、生徒もおもしろそうに聞いてくれる。」いつの時代も変わらない言葉です
が、「生徒が主体的に取り組み、変化していく姿を見ると、先生も主体的に変わろうとしていく。」とも言え
ます。従来型の教え込む学習法にSTEAM教育やPBLを組み込み、成果を得るための要となる「教えない」ことへの
抵抗感は誰しもあります。生徒に任せ、サポートする展開には時間がかかりますが、**生徒が自分ごととして取り
組み、教師はサポートに徹することが今後の課題であり、求められていることでもある**と考えています。

取材を通じて、「**自分ごと**」というキーワードが何度も登場しました。それはPBLのサイクル
における生徒の面でも、それを教える教師の面でもです。社会に求められているものは、学校の
外に出てみて初めて見えてきます。

「私たち教師こそ『**本物を体験し**』『**見通しを持ち**』『**教えないことで起こる生徒の変化**』に
気付いていくことが大切です。きっと感動します。」と、熱いメッセージをいただきました。



センターHP