

実社会との接点を重視した課題解決型学習プログラムに係る実践研究 実施方法等

1. 実践校について

実践校名	京都市立伏見工業高等学校 (きょうとしりつふしみこうぎょうこうとうがっこう)		
	学科名	生徒数	学級数
	システム工学科	530 名	17 学級

2. 調査研究の対象

実践研究の対象学年：都市情報システムコース 3 年生 40 名

(実社会との接点を重視した課題解決型学習プログラムに係る実践研究実施学年)

都市情報システムコース 2 年生 40 名

(本実践研究事前学習学年)

都市情報システムコース 1 年生 36 名

(本実践研究事前学習学年)

クラス数：3 クラス

3. 実践研究の実施経過

【地域のまちづくりに係わるプロジェクト学習の展開】

○生徒に社会との関わりを意識させるための工夫

- ・専門性に「密接にかかわる」まちづくりをプロジェクトテーマとした。
- ・外部講師を招聘し、本プロジェクトを通じたまちづくりの「必要性」を学習した。
- ・プロジェクト学習・ポートフォリオ評価を活用した。

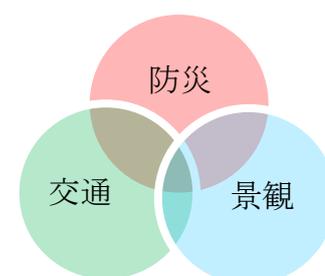


図 本事業のまちづくりイメージ

○防災×伏見

伏見工業高校 3 年生がつくる	
ゴール (目標) : 地域 (伏見) を愛する人々のための「避難に役立つ」提案集をつくる	
ビジョン (目的) : 伏見を愛する人々・・・地域に住む人々や国内外から訪れる人々が震災時に安全に避難行動できるために	
対 象	京都市立伏見工業高等学校 都市情報システムコース 3 年 40 名
科目/担当	創造研求Ⅲ (課題研究) / 尾崎・桐生・羽賀・木村・松井・大下
期 間	平成 27 年 4 月 17 日 ～ 平成 28 年 1 月 22 日

<p>評 価</p>	<p>ポートフォリオ評価 (成果や成長のプロセス/自己評価) 評価材料：チーム評価…再構築, ワーク参加度 個人評価……成長報告, 授業参加度</p>			
<p>知の成果物</p>	<p>地震時の防災機能向上提案集</p>			
<p>成長 (身に付く力)</p>	<p>〈RP：リスク回避プロジェクト 獲得知〉 <input type="checkbox"/>俯瞰力 (視野を大きくとらえる力) <input type="checkbox"/>導線把握力 (先を読める力) <input type="checkbox"/>地域の震災おける危険発見力と解決力 <input type="checkbox"/>ユニバーサルコミュニケーション力・ グローバルコミュニケーション力 (多様な国の基本的なコミュニケーション言語等)</p>	<p>〈PJ：プロジェクト 普遍知〉 <input type="checkbox"/>チームワーク力 <input type="checkbox"/>目標設定力 <input type="checkbox"/>根拠ある情報を獲得する力 <input type="checkbox"/>他者にわかりやすく表現する力 <input type="checkbox"/>より成長しようとする意欲</p>		
<p>プロジェクト学習 の内容</p>	<p>京都のまちは木造密集市街地が多く点在し、京町屋といわれる伝統的な木造家屋が存在する。その木造密集市街地は京都らしい風情を演出する一方で防火・耐震性が劣るなど問題点もある。また、京都は大規模な地震を経験していないこともあり、地震の備えに対して未知数な部分が多いと考えられる。さらに、学校周辺には稲荷神社の総本社である伏見稲荷大社があり、国内外の観光客が多く訪れ震災時にはそれが大きな問題となる。</p> <p>そこで、本プロジェクト学習では地域の環境や人々、そして訪れる国内外の観光客が安全に避難できるマップや避難標識、また避難時に役立つ多国言語を含め、安全で愛されるまちづくりを提案する。学習を通じて、地域を核にグローバルな社会で貢献・活躍できる高校生を育成したい。</p>			
<p>プロジェクト学習 のフェーズ展開</p>	<table border="1" data-bbox="422 1182 710 1216"> <tr> <td>準</td> <td>備</td> </tr> </table> <p>(観察する力・問題を見出す力・社会へ参画する意識・目標を設定する力・やり遂げる意志)</p> <p>【事前学習】</p> <p>4/17(金) 5・6時限(12:30 ~ 14:00) オリエンテーション</p> <p>4/24(金) 5・6時限(13:10 ~ 15:00) 防災ゲーム(クロスロード)によって状況判断の必要性を確認 震災の教訓からみる防災意識について(ポスターによる発表)</p> <p>5/1(金) 5・6時限(13:10 ~ 15:00) <まち歩き> 地域選定(地域の方と相談し、稲荷学区石峰寺山町と深草学区直違橋町と決定) 協力いただく地域の紹介</p> <p>【事業実施】</p> <p>5/20(水) 5・6時限(13:10 ~ 15:00) <外部講師> 京都市の防災まちづくりの概要とまちの調べ方(見方など)を講義</p> <p>5/22(金) 5・6時限(12:50 ~ 15:00) <鈴木先生より講義> プロジェクト学習・ポートフォリオの説明 プロジェクト全体のビジョンとゴールを知る チームごとでテーマを決める</p>		準	備
準	備			

チームの目標を設定する

計 画 (すべきことをイメージする力・時間配分する力・優先順位を決める力)

5/29 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

必要な情報や作業, 時間配分を計画

情報リサーチ・解決策

(創造力・情報を見極める力・分析/比較/分類する力・多面的にものを見る力)

6/5 (金) 3~6 時限 (10:40 ~ 15:00) <まちあるき>

地域の方とともにまちを歩き地域の実情を把握

現地を歩いて気付いた課題など模造紙にまとめ発表することで情報を共有

6/12 (金) 5・6 時限 (12:30 ~ 14:00)

6/19 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

6/26 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

7/10 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

7/17 (金) 5・6 時限 (12:30 ~ 14:00)

以下の項目を上記期間で実施

- ・情報収集 (ヒアリング, アンケート調査など)
- ・避難シミュレーション (図上, 現地にて)
- ・チーム内で解決策の提案を検討

制 作 (わかりやすく表現する力・情報の取捨選択する力)

8/28 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

9/4 (金) 5・6 時限 (12:30 ~ 14:00)

9/11 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

プレゼンリハーサル (わかりやすく表現する力・根拠を基に説明する力)

9/25 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

プレゼンテーション

(聞き手の思いや理解を推察する力・他者のプレゼンから学び取る力・多面的にものを見る力)

10/16 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00) <中間プレゼン>

チームで解決策を発表し合い提案内容を検討

参加者から①良いところ②ここはもっと付箋に記入しチームへ模造紙に貼る

制 作 (わかりやすく表現する力・情報の取捨選択する力)

10/23 (金) 5・6 時限 (12:30 ~ 14:00)

11/6 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

11/13 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

11/20 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

11/27 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

12/4 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

以下の項目を上記期間で実施

- ・提案の再検討と実証検証

プレゼンリハーサル (分かりやすく表現する力・根拠を基に説明する力)

12/11 (金) 5・6 時限 (13:10 ~ 15:00)

プレゼンテーション
(聞き手の思いや理解を推察する力・他者のプレゼンから学び取る力・多面的にものを見る力)
1/15(金) 5・6時限(13:10 ~ 15:00) <最終プレゼン>
チームで解決策を発表し合い提案内容を検討
参加者から①良いところ②ここはもっと付箋に記入しチームへ摸造紙に貼る
再 構 築
(論理的に表現する力・根拠に基づいて結論を導く力・的確で簡潔な文章を書く力)
1/20(水) 5・6時限(13:10 ~ 15:00)
地域のための防災機能向上提案集作成
成長 確認 (成長や成果を評価する力)
1/22(金) 5・6時限(13:10 ~ 15:00)

※「景観×伏見」, 「交通×伏見」は, 他の時間で実施してきた。詳細については様式2-5を参照したい。

4. 実践研究の実施体制

○校内実施体制

下記の体制で本調査研究における調査研究及び関連業務等を円滑に進めるとともに, 調査研究の成果を学校全体に普及・還元させた。

氏名	職名	役割・分担	備考
西田 秀行	校長		
江草 健	副校長		
高崎 利明	教頭		
尾崎 嘉彦	指導教諭	カリキュラム開発	防災・交通担当
桐生 喜崇	教諭	産公連携	防災担当
松井 享司	教諭	地域連携	防災・交通担当 (本研究主担当)
大下 寛司	教諭	大学連携	防災・景観担当
木村 英樹	常勤講師	キャリア教育	防災担当
羽賀 洋詞	常勤講師	防災教育	防災担当

各担当の先生を軸に体制を整え, カリキュラム開発担当において, 全体の進捗状況を確認した。

また, 学校と地域住民や専門家等との密接な連携を図るために, 校内に「社会参画推進委員会」を設置し, 本調査研究の企画立案や連絡調整等を円滑に推進させるとともに, 計画的かつ継続的な調査研究とその検証を行った。

たとえば, 校外の関係部署にはメーリングリストにて各授業前に本時の授業の流れや方法などの共有化を図り, 授業進行が滞りなく行えるようにした。また, まちあるきや中間発表, 最終発表後にも意見交流を実施し横とのつながりも意識して行った。

○「社会参画推進委員会」の委員構成

シンクタンク未来教育ビジョン代表 鈴木 敏恵

社団法人京都府建築士会 まちづくり委員会 能戸 謙介・江坂 幸典

近畿大学 非常勤講師 多田 正治

京都市都市計画局 まち再生・創造推進室 密集市街地細路地対策課長 文山 達昭

京都市伏見区役所 深草支所地域力推進室 まちづくり推進課長 田中 ひづる

地域住民代表（砂川学区自治連合 土田会長・稲荷学区自主防災会 宮永会長・深草学区
自主防災会 森澤会長 山岡副会長）

京都市教育委員会事務局 指導部学校指導課 主任指導主事 谷口 正朋

校内実施体制委員

○「社会参画推進委員会」の開催日時

第1回 平成27年6月5日 15:00～16:00（本校呉竹館第4演習室）

第2回 平成27年10月16日 15:00～16:00（本校第1視聴覚室）

第3回 平成28年1月15日 15:00～16:00（本校第1視聴覚室）

5. 教育委員会等として取り組んだ内容

将来、日本の「ものづくり」・「まちづくり」をリードする人材育成を目指して、京都市立洛陽工業高等学校と伏見工業高等学校を再編し、京都市立京都工学院高等学校を平成28年4月に開校する。新工業高校開設準備室では、新校の教育内容等の具体化を進める中、実社会との接点を重視した身近な問題を対象に必要な情報を自ら獲得し、チーム活動で得た問題解決案を提示する「プロジェクト学習（PBL：課題解決型学習）」の検証が本調査研究2年間を通して実践できた。

- ・新校の核となる課題研究「プロジェクトゼミ」の授業開発
- ・生徒の主体的な学びを促進する教員研修のあり方（教員の資質・能力の向上）

本調査研究の取組から始まった金沢工業大学との連携協定や教員研修、さらなる連携先の開拓、そのシステムづくりに向けた支援が円滑に推進した。

また、小学校から大学に至るまで、社会的・職業的自立に向けた段階的・総合的なキャリア教育を、産業界、就業支援機関も連携する「オール京都」体制で設立された「京都キャリア教育推進協議会」においても、地域における多様なキャリア教育推進団体へのネットワークの維持・拡充が図れ、学校と地域との実質的なコーディネートができる人材確保に努めることができた。

ここで、「京都キャリア教育推進協議会」の組織は下記のとおりである。

教育機関：

京都府教育委員会、京都市教育委員会、京都府市町村教育委員会連合会、京都私立小学校連合会、京都府私立中学高等学校連合会、公益財団法人大学コンソーシアム京都、大学（京都府内の全大学に案内し、参画を希望した大学）

経済団体・労働団体：

京都経営者協会、京都府商工会議所連合会、京都府商工会連合会、一般社団法人京都経済同友会、公益社団法人京都工業会、京都中小企業家同友会、京都府中小企業団体中央会、日本労働組合総連合会京都府連合会

NPO等：

一般社団法人北部地域大学連携機構，NPO法人グローバル人材開発センター，
京都府社会保険労務士会，公益社団法人京都勤労者学園，NPO法人あったかサポート

行政：

京都労働局，近畿経済産業局，京都府，京都市

6. 実践研究の評価等

これまで地域とまちづくりに係わる学習をしてきて多くの学びと成果が生まれた。地域コミュニティの活性化に貢献している事業者等に贈られる「第2回きょうと地域力アップ貢献事業者表彰」の受賞（全21団体表彰中高校生は2校のみ）や各新聞社の取材は，この取り組みが地域社会にとって求められていることだと知ることが出来た。

本取り組みを始めて，高校生による地域での様々な学習活動が，年々地域に受け入れられていることを実感できるような出来事が生まれてきた。例えば，これまで連携学習をお願いする立場から，地域の防災意識向上に関する協力依頼や交通に関するICTを活用した市民協働による交通維持管理スマートフォン用アプリケーションの開発・実証実験（通称〇〇アプリプロジェクト）において，来年度の本格運用に向けて協力依頼を受けるなどもその一例だ。ただし，地域の期待が高まるにつれ，教育活動を超えた事例（例えば避難訓練の運営など）について求められることも出てきており，地域との連携事業の難しさを改めて考えさせられた。

また，専門性を核とした地域のまちづくりに関する学習を通して，専門知識に触れる機会を提供できたことで，学習と仕事のつながりを実感させ，興味・関心から学習意欲を引き出せたと考えている。知識・技術はもとより，知的探究心をより一層伸長させるとともに，自己のキャリア形成に結びつけられた。現に，守られる側から守る側へと意識変化が生まれたことで，進路結果として京都市行政を希望した生徒が倍増している。さらに，生徒にとって，自ら考え獲得した知識や技術を現実の社会に貢献できた経験は，これまでの過程が学習成果として報われるよい機会にもなっている。

このように，学習を通してまちづくりに様々な技術が活用されていることが認識でき，科学技術や工学の重要性を理解させるとともに，工学と社会の発展を図る創造的な能力や実践的な態度が育成できたと考えている。

実社会との接点を重視した課題解決型学習プログラム（概要）

実践校名：京都市立伏見工業高等学校（システム工学科都市情報システムコース）

概要

本校都市情報システムコースでは、生徒の社会参画を通して、社会で自立するための基礎的な能力と実践的な態度を育成するとともに、専門分野に関する知識と技術を活かして、社会の発展を図る創造的な能力を育成していくことを目標にまちづくりに係わるプロジェクト学習を展開する。

学習プログラムのねらい

- 企業・大学との連携した学習活動を通して、将来の課題解決に必要な幅広い見識と多角的・多面的な視野を持つこと。
- 事象を広く観察し、様々な情報を適切に判断する中で課題を見出し、柔軟な発想で最適な方法を考え、解決に向け、粘り強く取り組む姿勢と能動的な態度を図ること。
- グループを主体とした主体的・創造的な学習活動を通して、自らの考えを根拠と論理的思考を持って報告・発表を通して他者に伝えるとともに、他者の意見を受け入れ、正しく理解し、協働していくことでチームワークの意義や重要性を理解すること。

学習プログラムの主な内容

- ①オリエンテーション（外部講師）
 - ・まちづくりに関する専門家を技術アドバイザーとして招聘し、その活動を通じたまちづくりの必要性について学習する。（フィールドワーク）
 - ・主体的な学びを支援するために、プロジェクト学習・ポートフォリオ評価を活用した手法に基づいて基本的な学習法を学ぶ。
- ②フェーズ1：準備
プロジェクトテーマのビジョンとゴールの設定とチームごとの状況設定を行う。
- ③フェーズ2：計画
目標を達成するために必要な情報や作業を考え出し、チームで計画表をつくる。
- ④フェーズ3：情報・解決策
課題を解決するための情報（人へのリスクや環境へのリスク）を獲得し、分析して具体策を状況に合わせ判断し考え出す。

⑤フェーズ4：制作

考え出した解決策を実際に模型制作したり作図する。また、プレゼン用にグラフや端的な文章を組み合わせて模造紙などに効果的に表現する。

⑥フェーズ5：プレゼンテーション

提案したい対象者へ現状を伝え、その課題と自分たちの考え出した解決策を伝え、講評や指導助言をもらう。

⑦フェーズ6：再構築

評価等を活かし、提案内容の改善を図り一冊の提案集をつくる。

⑧フェーズ7：成長確認

プロジェクト全体をフィードバックし、成長を書き出し身に付けた能力やスキルを確認する。

⑨砂川小学校4年生との連携学習

愛着のもてる川が良好な景観を生んでいるという視点で小学生と連携学習を実施した。まずは、学んできた東高瀬川の紹介を高校生が行い、次に、小学生と地域の方を交えて東高瀬川の清掃活動を行った。ゴミの種類を分析した。

⑩取組み成果を外部へ発信

- ・未来教育全国大会 2015 への参加
- ・株式会社 FORUM8 主催第 14 回 3D・VR シミュレーションコンテストの参加

⑪土木施設管理アプリ「〇〇アプリプロジェクト」への参加

京都市建設局が主催する ICT を活用した市民協働による維持管理スマートフォン用アプリケーションの開発・実証実験において、来年度の本格運用に向けて携わった。

⑫2 年生対象事前学習

兵庫県広域避難所の見学を通して、防災・減災の大切さ、いのちの尊さ、共に生きることの素晴らしさを学習する。

学習プログラムの成果の概要

- 高校生による地域での様々な学習活動が、年々受け入れられていることを実感できた。
(「第 2 回きょうと地域力アップ貢献事業者等表彰」受賞)
- 専門知識に触れる機会を提供できたことで学習と仕事のつながりを実感させ学習意欲を引き出し、知識・技術はもとより、知的探究心をより一層伸長させるとともに自己のキャリア形成に結びつけられた。