京都府立洛北高等学校・洛北高等学校附属中学校の成果物を活用した事例

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定校では、**科学的な探究活動（課題研究）**を核に、次世代の科学技術人材の育成に取り組み、独自教材や指導案の開発、普及を行っています。Vol.1では**「他校からの参照が多い成果物」**を紹介しました。Vol.2では京都府立洛北高等学校の成果物と、これを活用した学校の事例2例をご紹介します。

はじめに、開発した京都府立洛北高等学校（先導Ⅱ期）に伺いました！

回答者　井上 藍先生
サイエンス科学科長　担当教科：理科（地学）

◆探究の力を伸ばす機会はどこにでも～Matrixですべてを探究視点で計る

●洛北Step Up Matrix

（https://www.kyoto-be.ne.jp/rakuhoku-hs/mt/ssh/docs/StepUpMatrix_5th.pdf）

本校では、理数の授業や課題研究の時間だけでなく、各教科の授業や正課外活動にも、探究に必要な力を伸ばす機会があると考えています。そこで、高校生に必要な素養やスキルを整理した「洛北Step Up Matrix」を学校全体の育成目標として活用し、すべての教科・科目や正課外活動でねらいを定めています。



Step Up Matrix

●カリキュラム・マネジメント　ハンドブック

（https://www.kyoto-be.ne.jp/rakuhoku-hs/mt/ssh/docs/42a40b51857932df68b51f5f9ab51033b0e6c22d.pdf）

本校の強みは、各教科の特性を生かし、理数以外の教員も探究に必要な力の育成に関わり、学校全体でバランスよく育てている点です。「カリキュラム・マネジメント ハンドブック」には、Matrixの活用方法や実践例をまとめ、他校でもそれぞれの学校に合った形で活用してもらいたいという思いを込めています。

◆実践を重ねて作り上げたStep Up Matrix～展開はStep by Step

「洛北Step Up Matrix」は、さまざまな教科で使いやすいものとなるよう、実践を重ねながら内容や文言を見直してきました。大学・研究機関の先生方へのアンケートをもとに改良を行い、「探究姿勢」の項目も新たに加えています。特に苦心したのは、作成したMatrixを学校全体に定着させることです。ねらい設定と生徒の自己評価から始め、仮説に基づく実践、全授業の結果集計とPDCA、正課外活動への展開へと、数年かけて段階的に取組を広げてきました。また、自己評価から教員のねらいとのずれを把握し、授業改善につなげています。さらに、Matrixポートフォリオを配付し、生徒自身の振り返りや次の目標設定にも活用しています。



正課外活動（サタデープロジェクト・キッチンサイエンス）の様子



教員研修の様子

◆学校全体で共通した育成目標を持つことがカギ

「洛北Step Up Matrix」を特に活用していただきたいのは、生徒と教員が、ねらいの達成に向けて前向きに楽しみながら取り組み、授業や正課外活動をより充実させたいと考えている学校です。大切なのは、本校のMatrixをそのまま取り入れることではなく、まず「どのような生徒を育てたいか」を学校全体で共有し、それぞれの学校に合った育成目標をつくることです。その目標をもとに全校体制を整えていくことで、教科の枠組みを越えて共通の方向をもつことができます。また、取組をどのように評価し、振り返りを次の改善につなげるか悩んでいる学校にも、参考にしていただけると思います。

洛北高校のSSH成果物についてはこちらに紹介されています。
URL: https://www.kyoto-be.ne.jp/rakuhoku-hs/mt/ssh/rubric/

京都府立洛北高等学校・洛北高等学校附属中学校の成果物を活用した事例

①大阪府立岸和田高等学校（第Ⅲ期）ではこう活用しています！

鈴木 研太先生に伺いました！
SSH担当・首席　担当教科：情報

◆課題研究を系統的に全教員で支える～「カリマネハンドブック」で俯瞰の視座

SSH第Ⅲ期の取組を進める中で、生徒に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、課題研究を1年次から3年次まで系統的に配置するとともに、その意図を全教員で共有できる枠組みが必要だと考えました。そこで、資質・能力を段階的に整理し、各授業・活動を学校全体の育成目標に結び付けている洛北高校の「カリキュラム・マネジメント ハンドブック」を参照しました。個々の取組ではなく教育課程全体を俯瞰して構想する視点が特に参考となり、現在進めている次期SSH申請でも、3年間の探究の連続性、評価方法、指導体制の整理に活用しています。

◆「Step Up Matrix」から独自のルーブリックへ～3年間の指導体系も確立

「洛北Step Up Matrix」の観点設定と段階化の考え方を参考に、本校では、探究活動を通して「付けさせたい力」を5領域25項目に構造化し、5段階で自己評価するルーブリックを作成しました。また、1年次「セレンディピティ」での探究の基礎とテーマ設定、2年次「文理課題研究」での調査・実験と発表、3年次「キャリアスタートゼミ」での論文作成と下級生への継承という、3年間の指導内容と活動の流れを整理しました。さらに、3学年同時展開と全教員による指導を始める際、取組のねらい、学年ごとの役割、評価の観点を共有する校内資料の作成にも活用しました。



文理課題研究
中間発表会でのポスター発表の様子



三学年研究交流の様子
学年を越えて研究内容や方法を共有

岸高’e’博物館
SSH報告書・課題研究論文集等を掲載
（https://sites.google.com/view/khs-digital-archive/）

◆育成したい力を5領域25項目にアレンジ

洛北高校のMatrixをそのまま導入するのではなく、本校の教育課程、SSH第Ⅲ期の研究開発テーマ、全校での指導体制に合わせて再構成しました。育成したい力を本校独自の5領域25項目として整理し、生徒が回答しやすい5段階の自己評価としました。また、1年次の基礎・テーマ設定、2年次の研究実践、3年次の論文化・成果継承という発達段階に対応させ、5つの学域による文理融合型課題研究と、木曜6限の3学年同時展開に組み込みました。全教員が専門教科を越えて指導に関われるよう、学年ごとの役割と指導・評価の観点を共有資料に明示した点も本校独自のアレンジです。

岸和田高校のSSH第Ⅲ期の取組についてはこちらに紹介されています。
URL: https://www.osaka-c.ed.jp/kishiwada/ssh.html

京都府立洛北高等学校・洛北高等学校附属中学校の成果物を活用した事例

②愛知県立半田高等学校（第Ⅲ期）ではこう活用しています！



水谷 裕紀 先生に伺いました！
SSH主任　担当教科：理科（物理）

◆整理された情報、視覚的な使いやすさ～Step Up Matrixを参照した理由

探究に関する教員研修に参加した際、探究の評価に関する参考資料として、「洛北Step Up Matrix」を入手しました。このマトリックスでは、課題研究に取り組む上で求められるスキル・能力について、6つの項目を6段階に分けてリストアップしており、情報が整理されていてとても見やすいと感じました。さらに探究だけでなく、他科目の授業でも使用されており、科目ごとのねらいを「洛北Step Up Matrix」上で色分けして明確にしている点が特徴的でした。本校でも取り入れたいと思い、参考にしました。

◆「半田stepルーブリック」への発展～評価に向けた教員の目線あわせにも活用

「洛北Step Up Matrix」を参考に、それまでは点数をつけるためのものになってしまっていた自校のルーブリック評価表を改変し、「半田stepルーブリック」を開発しました。探究では学年ごとに目標を色分けして示しています。

「半田stepルーブリック」で目標と達成段階が可視化されたことで、生徒の活動意欲と教員のフィードバックのしやすさが高まったと感じています。このルーブリックを活用し、学期ごとに校内で教員研修を実施し、評価の目線あわせにも活用しています。 教員研修で出た意見を取り入れながら、更なる改善を進めていく予定です。



半田stepルーブリック

◆学校独自の「言語」に変換して使いやすくアレンジ

「洛北Step Up Matrix」を「半田stepルーブリック」に活用するに際しては、産官学連携の推進など、本校の探究における目標を意識し、本校独自の目標に設定し直しています。また、これまでに探究の授業で使用してきた言葉を用いてルーブリックを作成した点も特徴です。観点別の評価もつけやすくするために、各項目に評価の観点も追加しました。





教員研修の様子

半田stepルーブリックやその他開発した教材等は、同校ウェブサイトに掲載されています。
URL: https://handa-h.jp/ssh/ssh educational materials.html