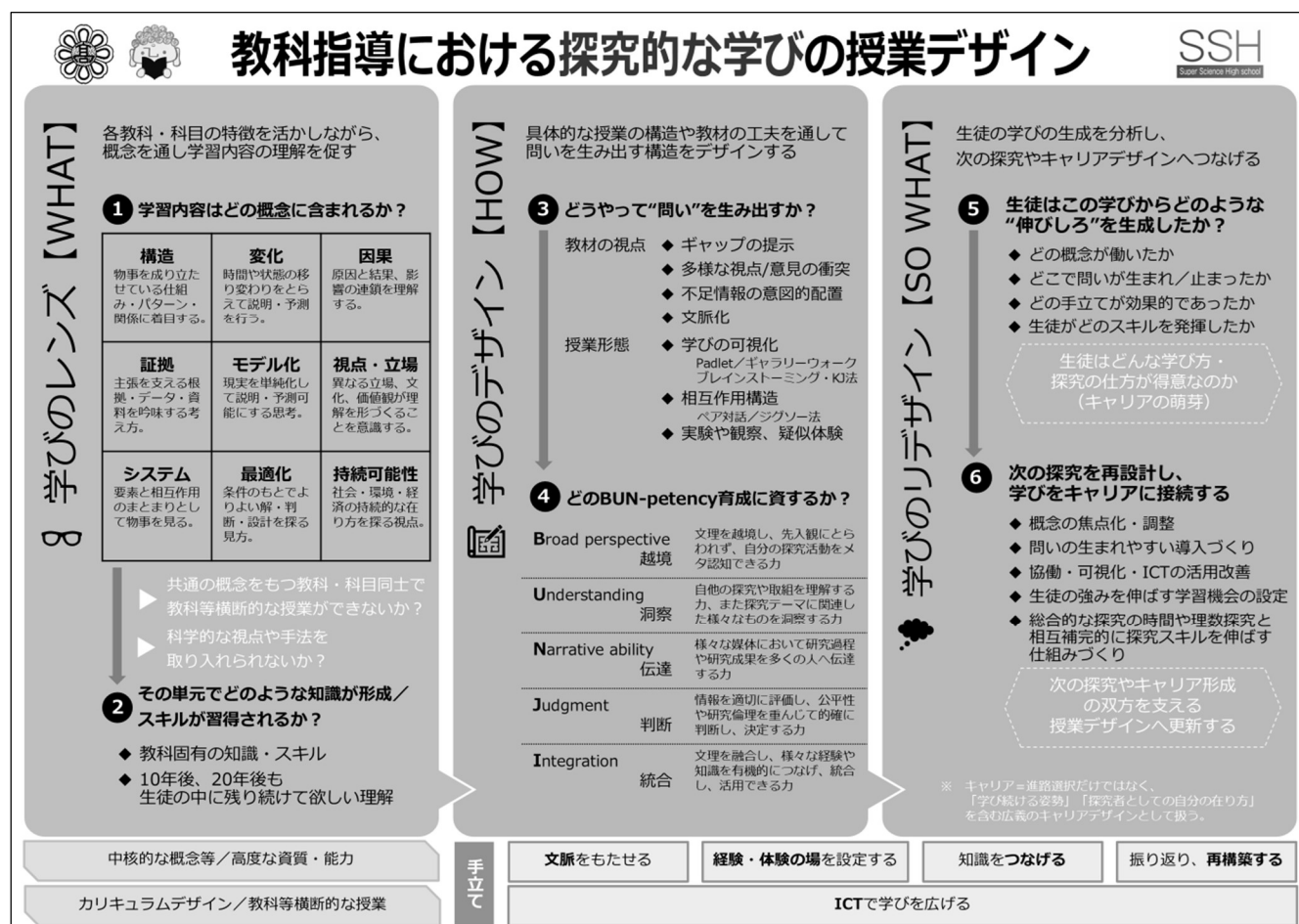


一般的に、教科間連携はハードルが高いとされています。理由としては、前号でいう「トピック型」を想定した授業をイメージすることが多く、それを実践するためにはカリキュラムを変更したり時期を調整したりする必要が出てくるからです。

そこまでしなくても、教科間連携の“要素”を含む授業をすることが大切です。この“要素”というのが“探究的な学び”を実現しようとすることで自ずと含まれてきます。

“探究的な学び”の授業デザインについては、いろいろなところ／レベル／教科で議論がされているところですが、本校ではいったん次のような方向性で考えていきたいと思います。



普段の教材研究や授業準備の先に、「学びのレンズ（9 概念）」を加えることが最初の一步です。①学習内容はどの概念に含まれるかを考えることが、教科間連携の“要素”になります。たとえば、数学Ⅱで線形計画法（領域）を扱いますが、それは「最適化」という概念が含まれます。この「最適化」という概念のレンズを通して考えてみると、国語や芸術における創作活動は自身の描きたい思いを形として「表現の”最適化”」をすること、理科や情報における実験・プログラミングでの「“条件の”最適化」を行うこと、部活動におけるより高みを目指すために「“練習内容の”最適化」や「“フォームの”最適化」などを図ることなども「最適化」の概念に含まれます。つまり、学習内容を一次元高めて考える（＝概念化）ことで他教科や学校生活とつながりやすくなります。まずは私達授業者が一次元高めて授業をみるようにすることで、授業自体も教科等横断的になりますし、生徒達も自ずと教科同士を結び付けて考えるようになってくるはずです。

裏面には、あくまで御参考までに、概念と各教科との関わり例を挙げてみました。今後先生方の実践例などを基にして、より充実した事例が増えることを期待しています。

9 概念と各教科との関わりの例

概念	概念の説明	国語	地歴公民	数学	理科	保健体育	芸術	外国語	家庭	情報
構造	物事を成り立たせている仕組み・パーツ・関係に着目する。	論理構造、段落構成	都市構造、史料構成	因数分解の構造、恒等式、一般項・漸化式	運動方程式、周期表、DNA構造	動作のフォーム構造、人体構造	曲の構成・和声構造、構図・形態の構造	パラグラフ構造	食事構成、家計構造	データ構造、アルゴリズム
変化	時間や状態の移り変わりをとらえて説明・予測を行う。	概念の変遷、価値観の変化	人口変動、都市化	グラフ増減、座標変換	状態変化、反応速度、進化	パフォーマンスの変化、発達・体力の変化	強弱・テンポの変化、色彩変化・制作工程	意味の変化	暮らし方の変化	時系列データ
因果	原因と結果、影響の連鎖を理解する。	主張と根拠	気候・地形→土地利用、政策→影響、歴史因果	演繹的因果構造、相関関係と因果関係	力→運動、構造→性質	フォーム→結果の因果、生活習慣→健康の因果	奏法→音響の因果、筆致・素材→表現効果の因果	文脈→解釈	栄養→健康	回帰分析
証拠	主張を支える根拠・データ・資料を吟味する考え方。	引用・例示の根拠	資料分析・統計根拠	証明、統計的根拠	実験データ・誤差	測定データ、映像	音響・作品分析	文法的根拠	食材表示、調査	ログ・データ
モデル化	現実を単純化して説明・予測可能にする思考。	論理構造モデル	都市モデル・立地モデル、時代区分モデル	数学的モデル化	理想気体・反応式	理想フォーム	和声モデル、基本形	文章構造モデル	家庭経営モデル	ER図、アルゴリズム
視点・立場	異なる立場、文化、価値観が理解を形づくることを意識する。	読者／筆者視点	複数史観・価値観の対立	別解・別表現	マクロ／ミクロ	攻守の視点、健康観・価値観の多様性	作者意図／鑑賞者	異文化理解	多様な家族観	利用者／設計者視点
システム	要素と相互作用のまとまりとして物事を見る。	言語体系	経済・政治システム	集合、図形の性質の体系化	生態系、体内調節	チーム戦術、体内調節のシステム	オーケストラ、制作プロセスの段階システム	発話の社会的システム	家庭内役割システム	ネットワーク
最適化	条件のもとでよりよい解・判断・設計を探索する見方。	表現の最適化	土地利用・交通最適化	微分による最大最小、線形計画法	条件調整 (pH、温度)	フォーム改善、生活習慣の最適化	制作工程の工夫	言語選択	時間・予算管理	アルゴリズム最適化
持続可能性	社会・環境・経済の持続的な在り方を探る視点。	文化の継承	都市計画・資源管理、文化の継承と社会の持続	データの分析、数体系が積み重なる知の持続性	生物多様性、資源循環	生涯スポーツ	文化継承、環境配慮の素材選択	異文化理解	エゴ生活・食品管理	ICTと社会