



東京学芸大学リポジトリ

Tokyo Gakugei University Repository

概念から設計する国語・技術の学際的単元授業実践

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2020-07-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 馬田,大輔, 浅井,悦代 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/159280

概念から設計する国語・技術の学際的単元授業実践

Implementation of Lessons in the Interdisciplinary Unit for Japanese Language and Technology, Designed Based on the Concept

技術科 馬田 大輔

国語科 浅井 悦代

1. はじめに

本実践は、技術科と国語科による学際的単元（以下 IDU）として位置付けられたものである。

IDU は、MYP の各学年で年 1 回以上行うことが求められている。これにより、MYP 全体として、必然的に学際的な学びの場が確保されることになる。IDU に取り組むことにより、新学習指導要領（平成 29 年 7 月告示）にも掲げられているカリキュラム・マネジメントの手掛かりをつかむことができるのは明白である。

本校ではこれまで、様々な IDU の試みが行われてきたが、「水」など、起点として互いの教科の学習内容に共通して関わるキーワードを掲げ、単元を構想するケースが多かった。また、MYP での学びを実践していく中で、生徒の中で行われる概念形成を育むための体系化が望まれているのは、授業者側から見える課題のひとつである。そこで、本実践では、IB の提示する重要概念のひとつである「システム」を起点として IDU の構想を始めるといった新たな試みを行っている。対象学年である 1 年生は、概念学習の意義を理解するには、概念そのものについて学習する場が必要である。本実践は、各教科でシステムを概念として含んだ探究テーマを学習しながら、両教科におけるシステムの捉え方を深めることにより生徒に多面的な見方を与えつつ、概念としてのシステムを深化・拡張させることをねらいとしている。

また、本実践は、11 月 22 日に本校にて行われた「授業研究会」で、授業公開および協議会実施をしている。この授業研究会で得られた見解も併せて記す。

2. 国語科の授業実践

2-1. 実践の概要

国語では、「システム」という重要概念に対し、自由詩と短歌の往還的な創作をおこなった。まず、自由詩から短歌を創作するために、自由詩の構造の中で、文脈を読み取り、選択され用いられた言葉や表現技法から、作者のメッセージを分析した。自由詩の中のキーワードをつかみ、ダイナミックに言葉を切り落とし、吟味し、五七五七七の秩序あるリズムを持つ短歌に絞りこんだ。

次に、短歌から自由詩を創作した。吟味され、そぎ落とされた三十一文字の制約のある表現形式の短歌の余白を自らの体験や想像力と共に読み取った。書き手の意図を超えて、読み手の体験や想

像力により、文脈や意味に膨らみをもたらし、物語世界が自由に広がっていく。拡張された自由な文脈や意味の中にキーワードを探しながら、今度は自由詩という型で表現した。

その後、奈良時代から現代にいたるまでの短歌の歴史を学習した。

本授業「短歌と自由詩の往還」を通して、吟味された言葉の価値を認め、想像力により言葉を味わい、言語感覚を豊かにし、その能力を向上させることになる。これは、新学習指導要領（平成29年告示）で示される国語教科の目標(3)「言葉がもつ価値を認識するとともに、言語感覚を豊かにし、我が国の言語文化に関わり、国語を尊重してその能力の向上を図る態度を養う。」と等しいものともいえる。

本実践の学際的授業（IDU）は、技術と国語の各教科の重要概念「システム」の捉え方を多面的に捉えて深化させることをねらいとした。共通の重要概念「システム」を通して、世界の中にある「システム」が、人間性の創造の源につながっていることに気づくことを目指した。

2-2. 重要概念「システム」との関連

『MYP：原則から実践へ』には重要概念「システム」の定義は以下のように述べられている。

「システム」は相互に作用し依存している要素のまとまりであり、人間や自然環境、つくられた環境に構造と秩序をもたらします。「システム」は、静的であることもあればダイナミックなこともあり、単純なことも複雑なこともあります。

本授業「自由詩と短歌の往還」は、上記の MYP 定義にある「構造」と「秩序」の二つの要素があてはまる。また、型にあてはめる静的なものや往還を通し自由に広がっていくダイナミックなものとの架橋も見取れる。

システムという用語は一見国語と相容れないように見える。しかし人が抽象的思考を言語化する際、何れかのシステムを持って表現している。それは何れかの制約であったり、あるいは技法という形で行ったりしているものであったりする。その最たるものとして詩が存在する。自らがシステムそのものである短歌を鑑賞し、システムの異なる自由詩を創作したり、その逆を創作したり、「自由詩と短歌の往還」として授業をおこなった。

これらを通して、生徒が言葉における「システム」を深化させ、広がりをもたらすこと、社会生活においても転移作用をもたらすことを目標とした。

2-2. 単元の指導計画

・単元の目標：

- 自由詩や短歌を分析し、それぞれのジャンルの特徴と相違点を述べるができる。(知識及び技能)
- テーマを設定し、語彙を広げ、その語彙を吟味し、選択して、自由詩や短歌に表現することができる。(思考力・判断力・表現力)
- 技術や国語における授業を踏まえ、共通する重要概念「システム」の共通点や相違点を客観的な文章で書くことができる。(思考力・判断力・表現力)
- グループワークを通して友達の意見を尊重し、自分の意見を再構築し意欲的に述べるができる。(学びに向かう力・人間性等)

・学習指導要領の該当単元：

C 読むこと

エ 文章の構成や展開、表現の効果について、根拠を明確にして考えること。

・ユニットプランナー：

重要概念	システム
関連概念	ジャンル 自己表現
グローバルな文脈	個人的表現と文化的表現
探究テーマ	自己表現はシステムによって影響され、意味の可能性を広げていく。
事実的な問い…自由詩と短歌の違いは何だろうか。 概念的な問い…自己表現はシステムによりどのように影響されるだろうか。 議論的な問い…技術と国語におけるシステムの相違点や共通点は何だろうか。	
ATL	探究スキル

図1 ユニットプランナー 1 ページ目

・単元全体の構成（全 10 時間）

第一次 自由詩から短歌を、短歌から自由詩を創ろう

- 1 時： (1) 本単元は、重要概念「システム」を中心に据えた、技術と国語の IDU（学際的単元）であることを説明する。技術「ラックの制作」と国語「自由詩と短歌の往還」の授業と、11 月半ばにおこなう「アート・フィールド・ワーク」の体験から、重要概念「システム」について探究と考察を深めることを確認する。
- (2) 牟礼慶子『見えないだけ』の自由詩の分析をおこない、詩のテーマをとらえる。
- 2 時： (1) 短歌の特徴を紹介する。とらえた詩のテーマをもとに、短歌を創作する。
- (2) クラスで短歌を共有する。
- 3 時： (1) 牟礼慶子『見えないだけ』自由詩のテーマと類似する石川啄木の短歌「不来方のお城の草に寝ころびて空に吸われし十五の心」を分析し、テーマの共通性をつかむ。
- (2) 同じ時期に創作された「師も友も知らで責めにき謎に似るわが学業のおこたりの因」「教室の窓より逃げてだだ一人かの城跡に寝に行きしかな」を分析し、前の歌と合わせた三首から 作者の心情について想像を広げる。
- (3) 石川啄木の生涯について学習し、分析をした三首が 24 歳の時に 15 歳の頃の心情を詠んだものであることを確認する。
- 4 時： (1) 石川啄木の短歌三首から、自由詩を創作する。
- (2) 創作した自由詩を共有し、五七五七七の短詩文学である短歌が、文脈を広げ、物語世界の広がりを生み出すことを確認する。

第二次 短歌の歴史を学ぼう。

- 5 時： (1) 1300 年前に誕生した短歌の変遷を学習する。
- (2) 1300 年前に誕生した五七五七七の短歌のリズムが、なぜ時空を超えて今でも残っているのかについて考察をする。

第三次 秋の創作自由詩と創作短歌との往還

- 6 時： (1) 秋の季節をテーマに歌った歌や自由詩、百人一首、短歌、俳句、季語に触れ、イメージを広げる。

(2) 各グループで秋についてイメージリンクマッピングをし、具体物やそこから起こる感情について言葉拾いをする。

7時： (1) 秋をテーマにした短歌を創作する。

(2) 二人一組になり、ペアが創作した短歌から想像を広げ、自由詩を創る。

(3) 感想を交流する。

第四次 創作の源は何かを考察する

8時： (1) 秋の自由詩と短歌の成果物を前にして、自由詩と短歌どちらが表現しやすかったか感想を述べる。

(2) 「自己表現はシステムによりどのように影響されるだろうか。」をグループで考察し、発表をする。

9時： 「創造の源は何か」について考察をする。

10時： 「自己表現はシステムによりどのように影響されるだろうか。」をテーマに小論文を書く。

2-4. 授業研究会で公開した授業について

・対象クラス： 1年3組（男子9名女子18名 計27名）

・本時の目標： 自己表現はどのように影響されるかを考察する。

・本時の評価基準： 自己表現はどのように影響されるか、述べることができる。

・本時の展開：

時間	学習の展開	学習活動	指導上の留意点	評価
10分	導入 ・重要概念 「システム」IDU 授業の確認	スライドによる確認	・IDU の探究テーマを元に、アートフィールドワークを思いだしながら、技術や国語の今までの授業について確認する。	○技術、アート・フィールドワーク、国語における概念システムの捉え方について理解しているか。 ○システムの捉え方をつなげようとしているか。
10分	展開1 ・自由詩と短歌どちらが表現しやすかったか感想を述べる。	秋がテーマの自由詩と短歌の成果物をもとにどちらの表現が好きか意見をもち、他者と交流する。	・「自由詩」と「短歌」の表現の仕方の違いに注目する。 ・どちらの方が気持ちを乗せやすいか理由を3つ考えてみる。 ・それぞれの良さを認識し、意見を明らかにする。	○自分の考えを、友達に説明することができるか。
25分	展開2 概念の探究の問い 「自己表現はシステ	・ワークシートに自分自身の考えを書いて、グ	・今までの授業を振り返りながら、システムの表現	○自分の意見をグループで発表することができる。

5分	ムによりどのように影響されるだろうか。」を考察し、グループで発表をする。 まとめ 振り返りシートに記入をして提出する。	グループで共有する。 ・グループで再構築した意見を発表をする。 今日の授業の振り返りを振り返りシートに書く。	形式による気づきを自由に書く。 ・グループで出た意見を再構築して A4 の紙に書く。 ・代表者が発表をする。 宿題とし、次の授業で提出することを指示する。	○友達意見を踏まえ、グループの意見としてまとめることができるか。 ○わかりやすく整理をして発表することができるか。 ○振り返りを自分の言葉でまとめることができるか。
----	--	--	--	--

2-5. 授業研究会における生徒の変容

本授業での生徒の重要概念「システム」理解の変容は、以下のように確認した。

・システムによる自己表現の拡張のメタ認知

多数のグループが、字数や技法というシステムで表現された短歌や自由詩は、受け手により新たな物語を促す可能性があることを述べていた。「短歌と自由詩の往還」においてみられた効果を見て取れた。

・技術の授業との関連づけによる重要概念システムの深まり

技術の「ラックづくり」と国語の「自由詩と短歌」は、「システム」を用い、より良い成果物を創作しようとする共通点を見出した。技術の「ラックづくり」におけるシステム、プロセスと構造と秩序が、国語の「自由詩と短歌」においても創作の上で、使用されることに対する発見を述べた。

重要概念「システム」を中核とする技術と国語の授業により、普段は関連づかないと思える教科であれ、転移可能な理解や相互作用的な理解を促したといえる。

2-6. 生徒の考察の深まりと広がり

本単元での生徒の考察の深まりと広がりが、授業研究会後の2時間の授業で確認できた。創造の源についての考察とテーマ「自己表現はシステムによってどのように影響されるか」小論文を書いた。

創造の源を示す中、多数の生徒が、「制約」を挙げていた。その理由を「制約」つまりシステムにより字数の自由が制限されることで、言葉を精査し、創作意欲が高まり、より優れた作品が創作されると述べた。

ピアノを例に挙げて小論文を記述した生徒は、音を出すシステムと演奏者の自己表現が、聴衆の感情と密接に結びついていることを論じた。別の生徒は、音声合成技術であるボーカロイドと音楽表現の可能性を述べていた。

重要概念「システム」を技術と国語授業の中核とすることにより、概念が枠組みを超えて深化、拡張した様子が見られた。生徒自身が、社会における「システム」と関連をもって転移させたといえる。

3. 技術科の授業実践

3-1. 実践の概要

1年技術では、「ラックの製作」を扱う。ラックの製作は、MYPの教科群「デザイン」で位置付けられている「デザインサイクル」に沿って行う。デザインサイクルは、「探究と分析」「アイデアの発展」「課題解決」「評価」の順にプロセスを辿る方式をとっており、技術科の新学習指導要領（平成29年告示）で示される「問題の発見」「課題の設定」「課題の解決」「評価」の流れと親和性が高いことは明らかである。

本実践では、このデザインサイクルに則り、「見通しをもって製作のシステム（プロセス）を考え、使う人の要望を適切に理解することで、使う/作る人一人ひとりの特性に見合うものを生み出すことができる。」という探究テーマのもと、ラックの製作を行う。技術科で扱うものづくりは、先述した流れを辿るため、イメージしたデザインとなるように、製作過程において、常にシミュレーションや計画の修正を行いながら、完成までのプロセスをフローチャートの捉えることになる。このため、技術科のものづくりは、常にプロセスのシステム化が求められる。システム化による効率化やリスクマネジメントにより生み出されたプロセスは、社会からのニーズや経済性、安全性、環境への配慮などに折り合いをつけながら、量産や時短、質の向上といった最適化を可能にする一方で、プロセス中の思考や創造性、対話を削ぐリスクもある。システムがもたらす影響を、技術としてのものづくりから感じ取ることで、システムという概念の拡張を試みたい。

3-2. 題材について

本題材は、木材加工を主にした、学習指導要領「内容 A 材料と加工の技術」に該当するものである。厚さ12mmのアガチス材を2枚使用し（150×850 および 50×700、ともに無垢材）、材料や加工方法、製作時間などの制約条件の中で自らデザインしたラックを製作する。生徒はまず、身の回りにおいてラックによって解決できそうな問題を掲げ、それを解決するためのラックとして必要な設計仕様を設定することを目標に、リサーチを行う（探究と分析）。設計仕様からデザインを複数案提示したうえで、掲げたデザインを評価しながら最終デザイン案を決め、製作プロセスや道具の使用法を体験したうえでデザイン案を設計図に落とし込む（アイデアの発展）。その後、生徒は個々のラック形状に合わせて各プロセスにおけるおおよそのデッドラインを計画し、進捗状況を記録しつつ計画の修正を行いながら、定められた期間内にラックを製作する（課題解決）。完成後、生徒は完成物を持ち帰り、最初に掲げた課題が解決できているかどうかをテストする方法を検討・実施し、自らのラックを評価する課題となっている。単元計画とMYPデザインで定められたデザインサイクルとの関連は図2の通りである。

本題材における大きなねらいのひとつが、IBのATL（学習のスキル）として提示されている「思考スキル」「自己管理スキル」の伸長である。

先に提示した単元計画を見通すと、生徒は自ら掲げた課題を解決する（＝自分または身の回りの人の生活によりよい変化を与える）ためにラックを製作するという「使用者」のための視点による思考スキルを発揮しつつ、期限内に完成させるためにできるだけ形状を単純化したり、作業工程の効率化を図ったりといった、「製作者」のための視点による「自己管理スキル」の発揮が求められ、結果、社会からの要求と材料加工における技術の間に折り合いをつける最適化の学習活動につながる。

このねらいを達成するために、いくつかの工夫を施している。

第一に、「デザインバトル」の実施である。「アイデアの発展」課題提示時に行っている学習活動で、グループを作り、「CD と DVD が入る」という課題が達成できるようなラックを考案する活動である。生徒はあらかじめ様々な大きさにカットされた木材を、設計の際の制約事項に気を付けながらジョイントするツールを用いてその場で形にしていき、どの班が優れたデザインになるかを投票によって競うものである。これにより、デザイン思考時のイメージの幅を広げる大切さや、優先順位を考える大切さ、説明できることの大切さなどの「思考スキル」の活用に加え、製作可能なラックがどの程度の大きさで、どのような点に注意すべきかを確認することができる。

時間数	内容	MYP デザイン デザインサイクルとの関連
6	製図の役割と製図法 課題提示（探究と分析）	探究と分析 (設計仕様を設定するためのリサーチ)
2	木材の種類と性質	(※探究と分析の一環として。実際は教育実習の都合上作業工程の前で実施。)
2	課題提示（アイデアの発展）設計の条件 デザインの方法と考え方	アイデアの発展 (設計仕様からデザインを複数考案し最終デザイン案を決定)
2	作業工程と計画の立て方 材料取りの考え方	課題解決 (計画の立案)
3	けがきおよびのこ引きの方法	課題解決 (適切なツールの使用法の分析)
1 2	設計図清書・製作	課題解決 (計画の修正・作業記録の蓄積、製作物の提出)
1	まとめ 課題提示（評価）	評価 (設定した課題が達成できたかのテスト、テスト結果の考察)

図2 単元計画とデザインサイクルとの関連

第二に、先輩のアドバイスの利用である。ひとつ上の学年がラック製作終了時に作成した「ラック紹介」を教室に掲示し、授業ではこれをリサーチの参考にするように呼びかけている。ラック紹介の内容には「後輩へのアドバイス」という項目が設けられており、そこには「早めにけがきを終わらせるべきだ」「デザインはできるだけ簡単にした方がいい」「次の工程を頭に入れて作業を進めていった方がいい」など、「製作者」として自分が苦勞した点が並び、効率化や単純化、リスク管理などの重要性が語られている。

3-3. 重要概念「システム」との関連

「システム」の意味について、辞書を参照すると、「①制度、組織、体系、系統。②方法、方式、

・本時の展開

展開(分)	学習活動と内容	指導上の留意点
	準備 挨拶	
導入	AFWで挙げた考えを共有する。 「システムを感じる作品とそうでない作品を上げ、なぜそう思ったのか説明してみよう」	○生徒が挙げた作品や考え方について、システムを感じたものとそうでないものに分けてスライドにて提示する。
展開1	「ラック製作において、システムを感じる部分を挙げ、なぜそう感じたのか説明してみよう」	○各班に製作プロセスを書いたシートとふせんを配布し、自由にマーキングしてコメントをつけられるようにする。
展開2	「技術において、システムは何をもたらししているのだろう」	○発言の様子により、技術では様々な制約条件が存在することやそれによるトレードオフが必要なことに触れる。 ○流れによっては、AFWで挙げたものを再検討してみる。
まとめ	「本日の授業によって、あなたの中の『システム』はどのようなものになりましたか？ アートフィールドワークであなたの提出したワークシートと比較しながら、技術と関連付けて説明してみましよう。」 ・個人でリフレクションシートに記入	○時間があればいくつかの考えをシェアする。 ○リフレクションシートは授業後に回収する。

・本時の評価：技術の見方・考え方を使って、ラック製作におけるシステムの影響を考えることができたか。(評価課題：リフレクションシート)

3-6. 授業公開を終えて

リフレクションシートへ記入する最後の問いとして想定していたものは、「①本日の授業によって、あなたの中の『システム』はどのようなものになりましたか？ アートフィールドワークであなたの提出したワークシートと比較しながら、技術と関連付けて説明してみましよう。」「『システム』は、人の生み出すもの全てに、より良い影響を与えられるでしょうか？ あなたの考えを説明してみましよう」の二つである。このうち、システムに内在するリスクを問う内容となっている②は、時間の関係上記入を求められなかった。

①の質問に対する回答のいくつかを抜粋したのが以下である。

「アートフィールドワークのときに『システム』を感じないと思った者は、今考えてみると全て「システム」を感じると思った。」「…問題点から改善するためのことを考えるということがシステムだと思いました。また、アートフィールドワークのときは、しくみや作るときの順番などのことを思っていたので、少しだけ変わったなと思いました。」「システムとはより良いものを作るための工程、もののクオリティーを左右するプロセスのこと。…全工程がより良い製品を作るために必要だから、全工程がシステム。アートフィールドワークの時はシステム＝組織というイメージしかなかった。」

抜粋は一部ではあるが、他の回答を見ても、アートフィールドワークでは「システム」という言葉の意味をなぞらえているのみだったのが、本授業の中で、システムが与える影響を考えることにより、システムを活用すべきものとして位置付ける生徒が多数みられた。このことから、本時によ

り、アートフィールドワーク終了時よりもシステムの持つ概念が拡張されたと示唆できる。

また、協議会では、「概念でリンクさせるという発想は今までなかった」「この方法なら応用ができそうだ」など、他の実践校にもよい影響を与えたことが見て取れた。一方で、「ラック製作の途中で本時を挟むのではなく、ラックが完成してからのほうがより揺さぶりを与えられるのではないか」「IDU としての評価課題を単元冒頭で明確に提示すべきでは」というような改善のための意見も寄せられた。

4. 総括的評価課題の実践と結果

4-1. 総括的評価課題の概要

国語および技術の授業実践を経て、最後に評価課題を課した。IB が提示する IDU の評価規準は以下の通りである。

	規準A 教科の基礎基本	規準B 統合	規準C コミュニケーション	規準D 振り返り
7-8	広範に必要な各 学問分野の基礎 を示す。	学問分野ごとの知 識を統合し、一貫 性がある学際的な 理解を示す。	• もっとも明確なやり方 で学際的な理解を伝える。 • 情報源を特定する。	• 学際的な学習プロセスの長所と 限界を説明する。 • 特定の状況における学問分野ご との知識と学際的な知識の限界と 利点をいくらか述べる。
5-6	もっとも必要な 各学問分野の基 礎を示す。	学問分野ごとの知 識を統合し、学際 的な理解を示す。	• 明確さ、構成、一貫性を もって、学際的な理解を伝 える。 • 関連する情報源を公開 する。	• 学際的な学習プロセスの長所と 限界を評価する。 • 特定の状況における学問分野ご との知識および学際的な知識のい くらかの利点と限界を述べる。

図4 IBの提示するIDUのMYP1評価規準(5~8相当のみ抜粋)

MYP は、各教科の課す課題が多く生徒の負担が大きい。これはMYPの特徴として教科に応じて評価規準があり、それに合致した課題の設定が必要になっていることが原因として存在する。IDUのような学際的な実践において、各々がその基準で課題を課すことを避け、評価課題の数の削減を試みた。本実践において、教科独自で行う通常の評価課題で見取れる規準がないかどうかの検討と、ひとつの評価課題で複数の評価規準を満たせないかどうかの検討を行い「ポスター発表」および「リフレクションシート」を評価課題として提示した。(図5参照)

特にポスター課題において、統合(規準B)とコミュニケーション(規準C)の二つを見取ることが可能とした。またこの課題の後に、授業内の時間を使って実施する予定のリフレクションシートを規準Dの「振り返り」に利用、ここに含まれない規準Aに関しては、各教科単元が含まれる学期末のテストにて見取る予定である。

4-2. ポスター課題の結果

IDU 単元として、重要概念「システム」を中核に置いた「技術」と「国語」で学んだことを関連付けながら、社会にあるシステムについて転移づけがなされているか検証すべく、システムに関するポスターづくりを課した。事前に評価の基準として「統合」(規準B)と「コミュニケーション」(規準C)を示し、総括的評価の課題の一つとして冬期休暇後に提出させた。「規準」の観点は、

IDUの「システム」をポスターにしよう

システムは、人の作り出すものにどのような影響を与えるでしょうか。技術や国語で学んだことを関連付けながら、私たちの社会にあるシステムについて、あなたの考えを、ポスターにまとめてみましょう。

以下の要素を含むように作成しましょう。

- ・技術と国語から得られた、あなたの考えるシステムのイメージを入れましょう。
- ・影響を与える例を情報源と共に必ずひとつ以上入れましょう。

注意：

- ・用紙は、横置きで使います。
- ・クラス・番号・氏名は裏側に記入します。
- ・掲示する可能性があります。個人情報などを表面に載せないように注意しましょう。
- ・上記以外の書き方の指定は特にありません。各自のオリジナリティを発揮し、素敵なポスターに仕上げてください！

<p>規準 B 統合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学問分野ごとの知識を統合し、学際的な理解を示す。 	<p>規準 C コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効果的に学際的な理解のコミュニケーションをとる適切な方法を用いる。 ・広く認められている書式を用いて、参考文献をまとめる。
<p>技術と国語から得られた、システムのイメージについて、自分なりに説明ができる。</p>	<p>システムが人の作り出すものに与える影響について、例を示しながらポスターとしてわかりやすく伝えることができる。</p>
<p>0 以下の基準に達していない。</p>	<p>以下の基準に達していない。</p>
<p>1-2 技術と国語の関連付けがほとんどなく、説明が表面的である。</p>	<p>・問いについて、学習した一部の内容を伝える。</p>
<p>3-4 技術と国語で得られたことを関連付けて説明ができる。</p>	<p>・問いについて、例を挙げながら理解した内容を伝える。</p>
<p>5-6 技術と国語で得られたことから共通点や相違点を見出して説明ができる。</p>	<p>・問いについて、例を挙げながら、理解した内容を、わかりやすく伝える。</p> <p>・情報源を提示する。</p>
<p>7-8 技術と国語で得られたことから共通点や相違点を見出し、ポスターとして一貫性のある説明ができる。</p>	<p>・問いについて、例を挙げながら、理解した内容を、一貫性を意識し、わかりやすく伝える。</p> <p>・複数の情報源を提示する。</p>

技術×国語 IDU リフレクションシート

① 今週の学習で、あなたが他の学習に生かそうと感じたこと、難しかったことやできなかったことを説明しましょう。

② 国語と技術で学習したシステムが活かせる場面と活かさない場面について、あなたの考えを書きましょう。

規準 D 統合	学問分野ごとの知識を統合し、学際的な理解を示す。
・今日の自己の学習を振り返り、技術や国語で得られたシステムの活かせる場面と活かさない場面を考察する。	
0	以下の基準に達していない。
1-2	・IDUの学習全体における、自分が得られた利点と学習活動の限界を限定的に述べる。
3-4	・IDUの学習全体における、自分が得られた利点と学習活動の限界を詳しく述べる。 ・各教科で学んだことについて、活かせる場面またはそうでない場面をそれぞれ述べる。
5-6	・IDUの学習全体における、自分が得られた利点と学習活動の限界について、理由を含めて説明できる。 ・各教科で学んだことについて、活かせる場面またはそうでない場面をそれぞれ述べる。
7-8	・IDUの学習全体における、自分が得られた利点と学習活動の限界について、理由を含め判断・説明できる。 ・各教科で学んだことについて、活かせる場面またはそうでない場面とその理由をそれぞれ詳しく述べる。

図5 提示したポスター課題説明と（上）と振り返りシートフォーム（右）

技術と国語から得られたシステムのイメージについて、自分なりに説明ができること、「コミュニケーション」の観点からは、システムが人の作り出すものに与える影響について、例を示しながらポスターとしてわかりやすく伝えることである。

提出されたポスターからは、重要概念「システム」の理解の変容が見て取れた。単元当初、システムが用いられている作品を探しに「東京国立博物館」を訪れた際は、システムという言葉の持つ意味を主軸としてのみ概念を捉えようとしていた。しかし、技術や国語で重要概念「システム」を中核に置き、探究テーマ「システムは人の作り出すものに影響を与え、その意味や価値の可能性を広げる」を考察し、探究した結果、文脈の中でシステムを捉え、その意味や広がりと言葉として表出させることができるようになった。

例えば、図6のポスターである。このポスターからは、技術と国語における「システム」を比較することだけでなく、多角的な側面を捉えている。「可視化」「再現性」「規則性」「便利」「秩序」「創造性」「価値」「多様性」を示し、社会の中でそれらを用いることにより創造された「ビオトープ」や「自然庭園」「pay-pay」などを示している。また、複数の生徒が、探究の結果として「システム」を自らの言葉で定義づけていた。図6のポスターでは、システムは、「人の価値観を変える」ものにとらえている。図7のポスターでは、「システムは人の作り出す物に半永久性(恒常性)を生ませる！」と述べている。生徒は、授業の文脈の中で、「システム」は、秩序、構造、プロセスのみでなく、創造性の源であることもとらえ、理解を進め、深化させたことがみてとれる。

4-3. 総括的評価課題にみられる IDU 授業の結果

本単元 IDU は技術と国語で行った。具象的な対象を扱う技術と抽象的な言葉という対象を扱う国語は、一般的にカテゴリーの異なる教科としてとらえられる。しかし、重要概念「システム」を中核に

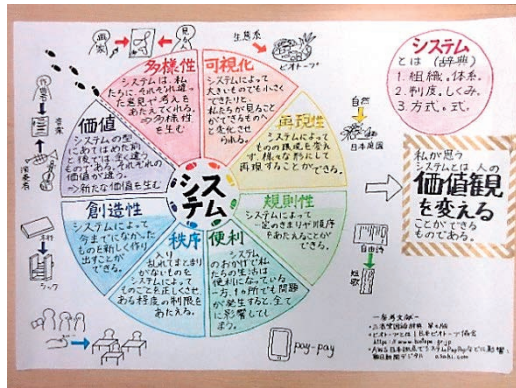


図6 生徒の作成したポスター

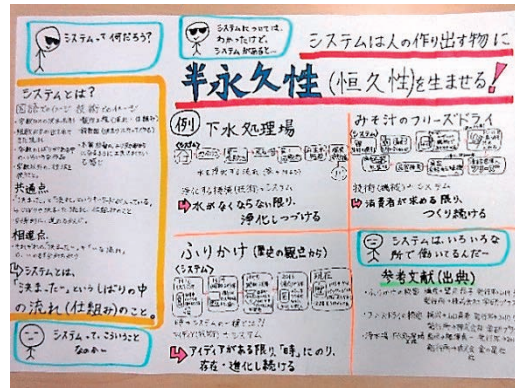


図7 生徒の作成したポスター

置くことにより、カテゴリーの異なる、遠い教科が、生徒の思考の中で統合され、転移可能な理解を助けた。探究テーマであるシステムは「人の作り出すものに影響を与え、その意味や価値の可能性を広げる」の考察結果として「創造性の源」ともなりうることをも理解するようになったことが大きな収穫である。

【引用・参考文献】

- ・ 文部科学省『中学校学習指導要領解説 国語科編 (平成 29 年告示)』
- ・ MYP『原則から実践へ (2014 年 9 月/2015 年 1 月から適用)』
- ・ H. Lynn Erickson, Lois A. Lanning, Rachel French『Concept-Based Curriculum and Instruction for the Thinking Classroom Second Edition』 Foreword by Ron Ritchhart CORWIN

Implementation of Lessons in the Interdisciplinary Unit for Japanese Language and Technology, Designed Based on the Concept

Abstract

The lessons are positioned as an interdisciplinary unit (IDU) by the Technology and Japanese Language Divisions. In the lessons, we made our first attempt to initiate the IDU scheme, designating a “system”, one of the key concepts presented by the IB as a starting point, and unveiled it in the lesson demonstration session. Students were able to find mutual similarities and differences, relating their interpretation to their social life system through learning and final evaluation assignments in the respective subjects. It can be said that not only were two-dimensional learning content of knowledge and skills, but also three-dimensional correlations were captured by introducing concept learning.