東京学芸大学リポジトリ
Tokyo Gakugei University Repository

人間は生態系のどこに位置づけられるか：IDU実践と効果の検証

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2021-07-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 穂波, 中村, 文宣, 河野, 真也, 影山, 諒, 菅原, 幹雄, 深澤, 祐美子, 前田, 健士 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/00173342

国際中等教育研究　第14号　p.85 ～ 96
東京学芸大学附属国際中等教育学校研究紀要

人間は生態系のどこに位置づけられるか

－ IDU 実践と効果の検証 －

What is the place of humans in the ecosystem?

— Practice of the Interdisciplinary Unit (IDU) and Verification of its Effects —

理科　伊藤　穂波
地理歴史公民科　中村　文宣
情報科　河野　真也
国語科　影山　諒
数学科　菅原　幹雄
保健体育科　深澤祐美子
外国語科　前田　健士

１．はじめに

日本学術会議(2008)では、「知の統合」について「異なる研究分野の間に共通する概念、手法、構造を抽出することによってそれぞれの分野の間での知の互換性を確立し、それを通じてより普遍的な知の体系を作り上げること」としており、その必要性について、「社会のための科学としての外的要請と科学自体の発展のための内的要請」（日本学術会議,2011）に分けられるとしている。

一方、MYP における「学際的な学び」とは、「複雑かつ相互依存性をますます高める世界において、そのような世界を生きていくための教育」であるとし、実践においては、「生徒が２つ以上の学問的分野または教科の知識体系やするための方法を理解し、それらを統合して新たな知識を創造するプロセス」としている(MYP.2013)。

以上のことから、それぞれ呼称は異なるものの、いずれも社会課題は複雑であり、その解決のために複数の学問分野の学習スキルの統合が必要とされていることがわかる。

そして、本校の４つの教育方針の一つである「『課題解決学習』の重視」に基づき、地理と生物において「人と環境」をテーマとし、「システム」という概念で結び、生徒達の「課題発見力」の育成を目指した。

２．検証内容とその方法

MYP(2015)によると、学際的な指導と学習が生徒や教師を含む学習環境に好影響を与えるとしており、具体的な利点をあげている。本実践では、その中で本実践の内容と目的に即したものとして以下の３つを選択し、学習内容に合わせて具体化した(表１)。以降、これらを「統合スキル」と呼ぶ。統合スキルの内容は１～7 つの項目に分けられており、番号が後半になるにつれ、汎用性が高くなり、スキルとして確立していると言える。なお、本項目については事後アンケートの結果によって検証した。

また、評価課題を元に、地理と生物基礎の学習内容の統合を統合して、どのように社会課題を捉えたかを分析した。

表１．生徒への利点(MYP.2015)より筆者改変

生徒への利点	・生徒が新しい理解を発展させるために、知識領域を創造的に使用できるようになる ・生徒が生涯学習者となるための素地となる、精神的柔軟性を発展させる ・複雑な課題やアイデアの学習に取り組む全人的(ホリスティック) アプローチを提供することで、知的厳格さを促進する
本実践における「統合スキル」	1. 環境問題に対する関心が高まった 2. 地理・生物基礎の知識を関連付けて双方の内容を理解することが促進された 3. 生態系や生態系保全に対する関心が高まった 4. 地理・生物基礎の学習以外の問題について地理・生物の学習内容を用いて思考することが促進された 5. 複数の教科の学習内容を関連づけて思考することが促進された 6. 教科の学習以外の場面で、複数の教科の学習内容を関連づけて思考することが促進された。 7.複数の教科の学習内容を用いて思考することで、新たな疑問の創出や深い理解が促進された

３．実践の概要

(1)なぜ、地理と生物基礎か

地理と生物基礎では、共通して「気候」「植生」という語句が登場する。しかし、その位置づけは異なっており、地理においては、気候と植生の多様性が人々の生活の多様性を形作るものとして説明されており、生物基礎においては植生を中心に据えて気候の関係を説明している。このように地理と生物基礎では親和性の高い内容を扱いながらも、人間社会の理解と人間不在の生態系の理解という異なる世界観で語られる。一方で、生徒達からは「人は生態系の中でどこに位置するのか」という問いかけが度々投げかけられ、学習者として両科目を統合して理解しようとする意欲が垣間見られてきた。そこで、この実践では生徒たちが「環境問題」を題材として、人と自然環境（生態系）の関係を、破壊か保全かという対峙した構造ではなく、生態系というシステムの中に人間生活を取り込み、その働きを検証することで、人と自然環境の関係が「破壊」や「保全」「共生」だけでない判断の難しい関係性の存在に気づいてほしい。

(2)生物基礎のコンセプト

「学習指導要領　理科　生物基礎」のうち、「(3) 生物の多様性と生態系」の単元を扱う。

MYP 理科のねらいのうち「• 生物環境と非生物環境に対して敏感になること• 科学を利益と限界を伴った人間の試みとみなすこと」に即した内容となる。 本時では、人間を生態系の中で捉える視点とともに、人間生活と多様性と生態系の多様性の共通性に気づかせることを目的とし、「人間は生態系においてどのような位置づけにあるか」という問いを投げかけた。

(3)MYP 社会のコンセプト

「学習指導要領　地歴公民科　地理Ａ」のうち、「(1)現代世界の特色と諸課題の地理的考察」の「イ　世界の生活・文化の多様性」において、世界諸地域の生活・文化を地理的環境と関連付けてとらえる上で、自然環境のうち気候の多様性を理解する単元を扱う。また，MYP「個人と社会」における「地理」の関連概念を考えていくならば、自然地理的・人文地理的な「多様性」を考える

上で、気候という自然地理を代表するテーマで、大気大循環や水循環など一つひとつのシステムを理解しながら、それぞれの相互作用を考察し、より大きな生態系や地球環境といった「ネットワーク」として捉えていく内容になるといえよう。

(4). 重要概念「システム」について

MYP における概念理解は、知識を転移させ、学習者自らがその意味を構築することを促す役割を持っている。今回選択した、重要概念「システム」について、「MYP：原則から実践へ」には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、単純なこともあります。」

環境問題を扱う際、顕在化した現象のみをとらえるのではなく、それぞれの背景、すなわちどのようなシステムがあったのか、そしてそれらのシステムがどのように交わり、どこで問題となったかを検証する必要がある。今回の実践では、人間社会のシステムと生態系のシステムについてその多様性と共通性を学び、結び付けることを目標とした。

4. 単元の実践計画

(1) IDU ユニットプランナー

表 2 は地理、生物基礎の IDU ユニットプランナーである。

表 2. ユニットプランナー

<table>
<tr><td colspan="3">Purpose of integration　統合の目的</td></tr>
<tr><td colspan="3">環境問題が生じる原因と問題の評価</td></tr>
<tr><td>Key concept　重要概念</td><td>Relatedconcept(s)　関連概念</td><td>Global context　グローバルな文脈</td></tr>
<tr><td>システム</td><td>相互作用</td><td>グローバル化と持続可能性</td></tr>
<tr><td colspan="3">Statement of inquiry　探究テーマ</td></tr>
<tr><td colspan="3">人間の活動が特定の生態系にどのように影響してきたか。</td></tr>
<tr><td colspan="3">Inquiry questions　探究の問い</td></tr>
<tr><td colspan="3">Factual（事実）　－　個別具体的な「環境問題」は生態系のシステムにどのようにどの程度関与しているか。（人は地域ごとの生態系に適応しながら生活してきた。しかし、経済発展と人口増加にともない地域を問わず生活様式や質の均衡が求められることで格差や環境問題が生じている。）
Conceptual（概念）　－　人間は生態系のどこに位置しているか。
Debatable（議論）　－　自然環境との共生と破壊の境界はどこにあるか。</td></tr>
<tr><td colspan="2">Objective　目標</td><td>Summative assessment　総括的評価</td></tr>
<tr><td colspan="2">＜規準 A　教科の基礎＞
＜規準 B　統合＞
＜規準 C　コミュニケーション＞
＜規準 D　振り返り＞</td><td>＜規準 A　教科の基礎＞各教科のペーパーテスト、レポート課題
＜規準 B　統合＞レポート課題
＜規準 C　コミュニケーション＞レポート課題
＜規準 D　振り返り＞レポート課題</td></tr>
<tr><td colspan="3">Approaches to learning (ATL)　学習の方法</td></tr>
<tr><td colspan="3">思考　　コミュニケーション　●事象の探究結果を分かりやすく他者に伝える。</td></tr>
</table>

(2). 実践の概要 （地理）

地理 A における授業実践は 2 学期に進めてきた気候学習のまとめとして、人間の社会・経済活動と自然環境の生態系との関係性を考察する形で進めた。授業で取り上げた事例は「20 世紀最大の環境破壊」と称されるアラル海縮小の問題である。

(3)地理の単元の指導計画（全２時間）

気候学習のまとめの単元として位置付けた本単元「自然環境と人間生活の関係」は、気候の学習を通して理解を進めてきた大気大循環や気候区分などの既習事項の確認をふまえながら、20 世紀最大の環境破壊と称されるアラル海縮小の問題を取り上げていく。旧ソ連諸国である、カザフスタンとウズベキスタンにまたがって広がるアラル海の縮小は 1960 年代から現在進行形で起きている環境破壊であり、その発端はソビエト連邦が「自然改造計画」で進めた、アムダリア川・シルダリア川の河川水を利用した灌漑と農地開発にある。単元においては、アラル海周辺における自然環境の確認からはじまり、アラル海縮小の原因とその背景を確認しながら、地域住民や周辺環境に与えた影響を「相関図」を用いながら整理していく形で進めた。

各時間における授業内容は以下の通りである。

表 3. 地理指導計画

時間	内容
1	導入：アラル海の位置と周辺環境の確認 展開：新聞記事を用いてアラル海縮小問題の読み込み →新聞記事を読みながら、プリントにて整理を進める 【使用教材】2018 年 8 月 12 日付朝日新聞「地球異変～枯れる湖　追われる民～」 まとめ：アラル海縮小問題の原因と背景の整理 →生徒個人で整理した内容をクラス全体で共有する 問題…アラル海の面積縮小 原因…ソビエト連邦の「自然改造計画」による大規模灌漑農業の実施 背景…東西冷戦にともなう軍拡競争の中で戦略物資を確保するため
2	導入：アラル海縮小が地域住民に与えた影響を考える →前時に確認した新聞記事の内容を基に、クラス全体で共有する 影響…①アラル海における漁業の壊滅　②塩害による耕作放棄地の拡大と健康被害 ③砂漠化の進行によって強いられる移住　など 展開①：アラル海をめぐる諸事象を相関図で整理する ・アムダリア川、シルダリア川からアラル海にかけて供給される水循環 ・大規模灌漑農業が実施されたことによる変化 ・地域住民が受けた影響 展開②：アラル海縮小の現在と沿岸国における対応の違い 【使用教材】朝日新聞「地球異変」Web サイトおよび取材チームによる動画 （https://www.asahi.com/eco/chikyuihen/aralsea/）

	カザフスタン…堤防建設やアラル海の自然再生・漁業復活に向けた取り組み ウズベキスタン…アラル海旧湖底から発見された天然ガス田の開発 まとめ：単元の振り返り ・アラル海縮小が「20 世紀最大の環境破壊」と呼ばれるのはなぜか ・アラル海縮小の問題に触れて、あなたが感じたこと、考えたこと

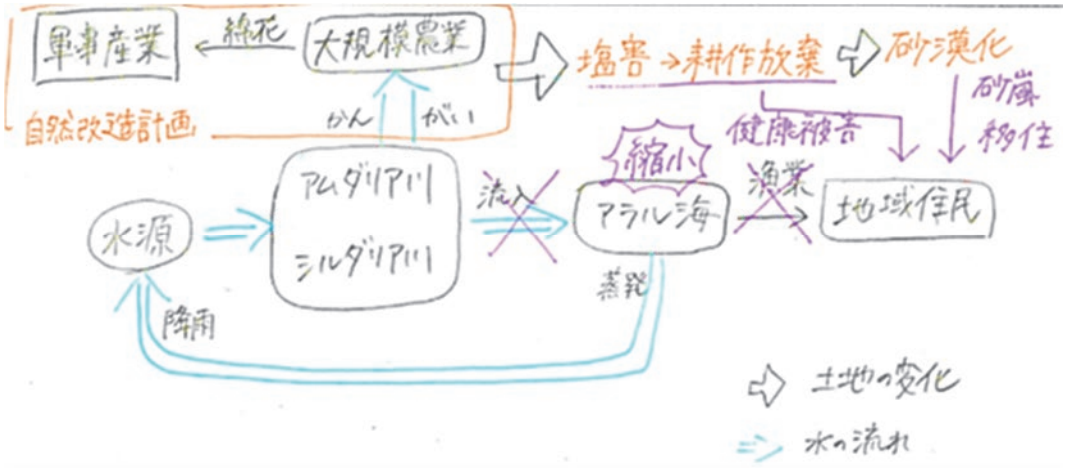

図 1 .地理 A の授業においてまとめた相関図（生徒記入のプリントより転載）

(4)実践の概要(生物基礎)

本単元における生物基礎の授業は以下の 4 時間である。 なお、生態系の構造、物質循環における窒素循環の重要性については既習事項である。

(5)生物基礎の単元の指導計画（全 10 時間）

表 4. 生物基礎指導計画

時間	内容
1〜5	栄養段階、物質の循環、エネルギーの流れ
6	『大気を変える錬金術』(1) 1 章「危機の予測」を読み、疑問点を挙げる。(グループ活動)
7	『大気を変える錬金術』(2) ・「危機の予測」疑問点への回答(何が「危機」なのか？) ・人口は増加し続けるか？（『FACTFULNESS』より） ・人口増加と農業の変遷〜何故畑にクローバーを植えるのか？〜 ・ハーバー・ボッシュ法が「人類を救った」と称される理由
8	富栄養化〜窒素固定量の増加がどのように環境に影響を与えたと考えられるか〜
9	DDT と生物濃縮〜「奇跡の薬」と「沈黙の春」〜
10	外来種、生態系の保全〜人と環境との共生関係〜

5 . 総括的評価課題の概要

IDU における総括的評価課題として、地理 A および生物基礎のそれぞれの単元で学んだ内容を活用して課題を設定した。以下の内容は、生徒に向けた課題プリントから。

【課題の概要】

地理 A および生物基礎の授業内容を参考にして、生態系と人間との関わりについて、環境問題や身近な社会において指摘されている課題などの中から、あなたが興味・関心があるものを一つ選び、問題・課題を分析・考察してみましょう。

【課題のポイント】

＊自然環境と人間との関わりを考えることができる問題・課題を取り上げること
＊問題・課題の分析において、地理 A および生物基礎で扱ったように事象の関係性を図化（モデル図・相関図など）する

【レポートの書式・体裁】

＊A4 片面 1 枚以内に収めること。参考文献のみ裏面への記載を認める
＊レポートには以下の内容を必ず含めること
　○テーマ（タイトル）
　○テーマとして取り上げた問題・課題の概要
　○原因と背景
　○生態系と人間との関係性（考察）
　○参考文献
＊クラス・出席番号・氏名は表面に必ず記載すること
＊提出されたレポートに誤字、脱字、変換ミスなどがないよう心掛けること

【課題のルーブリック】

規準 A…それぞれの科目における当該単元の課題・試験等で評価

表 5. 規準 B

0	次のいずれの規準にも満たない（未提出・内容不足）
1-2	取り上げたテーマについて、原因または背景についての記述がみられる
3-4	取り上げたテーマについて、原因と背景についての記述がみられる
5-6	取り上げたテーマについて、各科目における学習内容をふまえながら、原因と背景について分析している
7-8	取り上げたテーマについて、各科目における学習内容をふまえながら、原因と背景について複数の視点から分析している

表 6. 規準 C

0	次のいずれの規準にも満たない（未提出・内容不足）
1-2	＊取り上げたテーマにおける諸事象の関係性について、図化しているが不正確・不適切な部分がみられる ＊取り上げたテーマについて、取り上げた参考文献が不十分・不適切である

3-4	＊取り上げたテーマにおける諸事象の関係性について、その事実を図化している ＊取り上げたテーマについて、適切な参考文献を用いている
5-6	＊取り上げたテーマにおける諸事象の関係性について、その事実をわかりやすくする ために工夫をして図化している ＊取り上げたテーマについて、複数の適切な参考文献を用いている
7-8	＊取り上げたテーマにおける諸事象の関係性について、その事実をわかりやすくする ために複数の工夫をして図化している ＊取り上げたテーマについて、複数の情報源から複数の適切な参考文献を用いている

表７．規準 D

0	次のいずれの規準にも満たない（未提出・内容不足）
1-2	取り上げたテーマについて、生態系と人間との関係性に関する何らかの記述がみられる
3-4	取り上げたテーマについて、生態系と人間との関係性を考察している
5-6	取り上げたテーマについて、生態系と人間との関係性をそれぞれの立場から分析し考察している
7-8	取り上げたテーマについて、生態系と人間との関係性をそれぞれの立場から複数の視点で分析し考察している

６. 総括的評価課題の結果

(1) 図から見る学習内容の統合

図１～図４は生徒達が提出した課題のうち、図の部分を抜粋したものである。人間による環境破壊というテーマが多く見られたが、この図では、里山との関係性を分析的に見ていることがわかる。図２は、人間生活の海洋への影響を示したものである。海洋へのプラスティック流出や、サンゴの白化現象など、海洋生態系に着目した作品も多くみられた。この図では、人間の行為とフィードバックが分かりやすく表現されている。一方で、「漁獲量」「観光産業」は人間活動であり、図全体を見ると、人間生活の中の海洋生態系とも捉えることができる。図３は、生態系を有機物の取り込みで分けた名称で表しており、人間がその枠から突出していることを示している。生態系と人間の関係性についての解釈を簡潔に示している。図４は、身近なハトに着目した図である。多くの生徒達が社会問題として時間的、空間的に広大な範囲のテーマを選択している中で、こうした身近な生物に着目する例は少ない。

全体として見られた傾向として、図に用いられる語句が、産業、人間生活、生態系等、異なる分野で用いられるものが多用されている。このことから、生徒達が、環境問題や自然に対して多角的な視点で解釈しようとしていることがわかった。

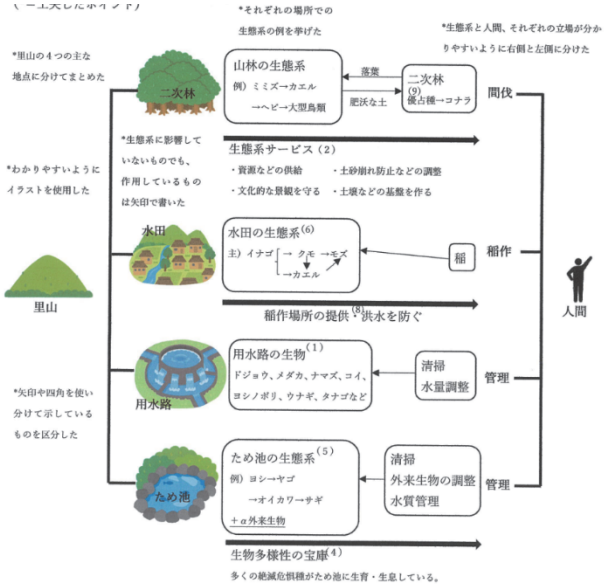

図 1.人間と里山

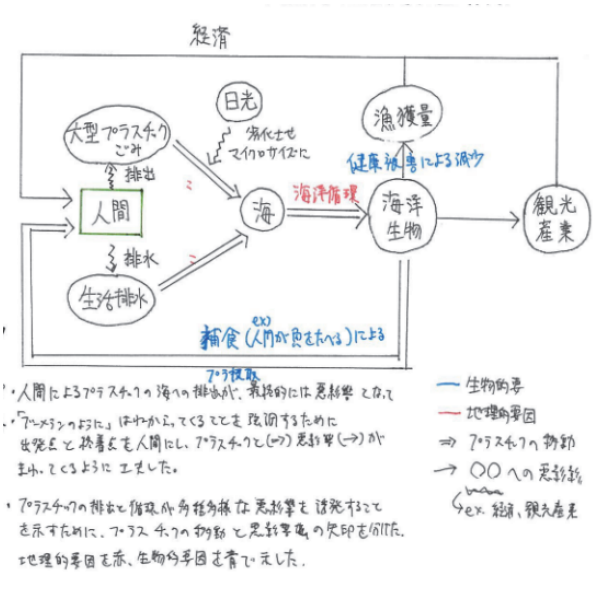

図 2.海洋への影響

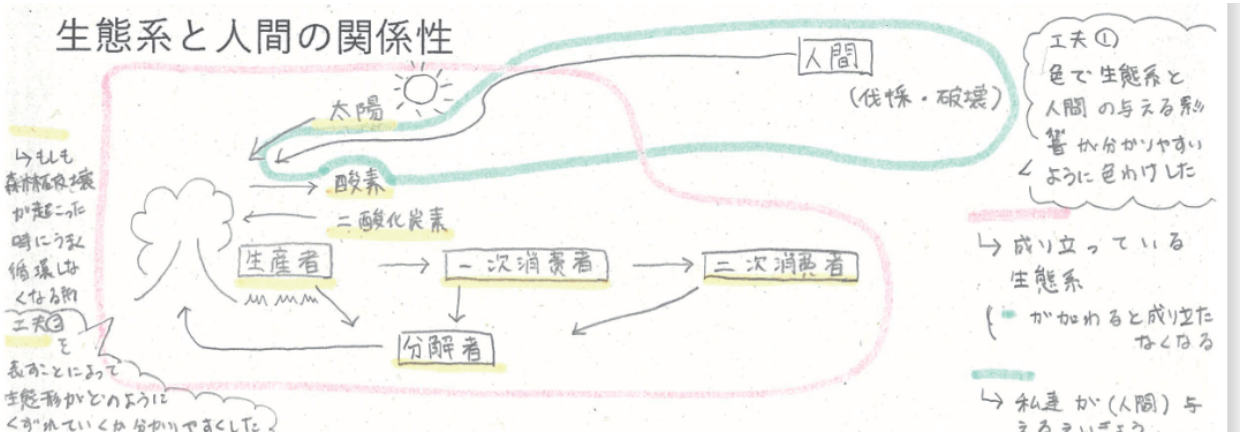

図 3.生態系と人間

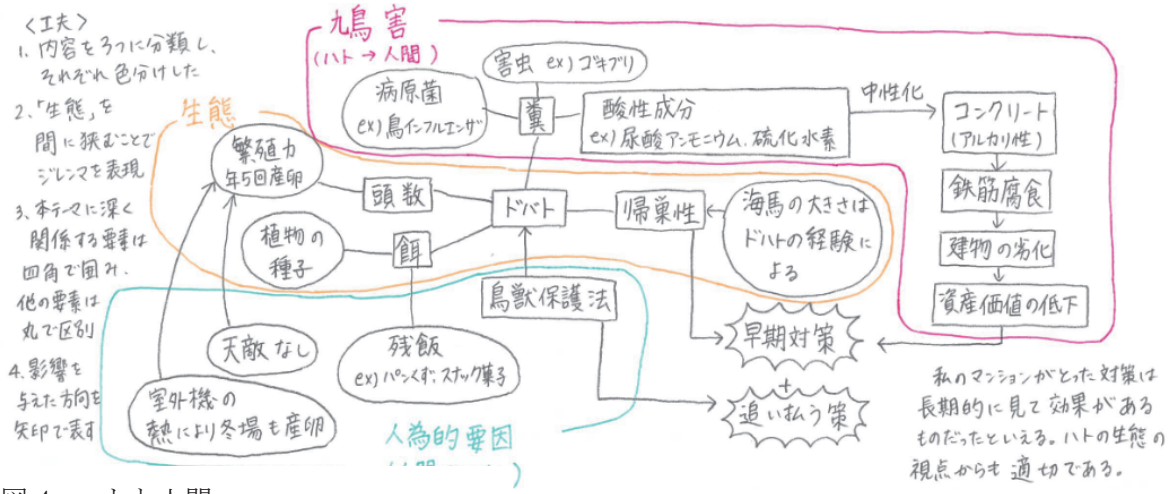

図 4. ハトと人間

(2) 人間は生態系のどこに位置付けられるか

表 7 は、アンケートで「人間は生態系のどこに位置付けられるか」という問いに対する回答の一部である。全体として、人間は他の生物たちとは明らかに異質であり、生態系の中で解釈することが困難であることがわかった。一方で、生態系という視点で人間や人間の活動を解釈することで自分達をメタ的に捉えている様子も見取ることができた。

表 7. 人間は生態系のどこに位置づけられるか（生徒回答例）

人間は、生態系の中では上にいると感じた。理由は、人間は新たなものを造形したり、技術的に優れているからだ。
人間は生態系の頂点に位置していると考える。しかし頂点に位置しているにゆえ、その他の自然、動物に人間は生かされおり密接に関わっていると思った。
人間も生物として自然の一部ではあるが、生態系の中では少し外れた、例外的な位置にいると思う。
今の自分は頂点だと思う。しかし、人間も金魚鉢の中の金魚のようなもので、ただの娯楽のための道具に使われているのかも、などと考えると生態系って地球上だけにおさまるのだろうかと思ってしまう。わからないというのが正確な答えなのかもしれない。
人間と生態系は深い関係性にあり、双方向に影響を及ぼしている。人間と生態系は天秤に乗ってるような感じでどちらかを取ると、どちらかを疎かにしまう。バランスが大切である。

(3) 地理、生物基礎の実践における学習内容の統合について

(1)より、評価課題作成の段階では、生徒達は地理、生物基礎、そして個々の既有の知識を開放的に接続させようとしている様子が見られた。そこで、拡散された知識を収束して「統合」するための指導が必要であると考えられる。具体的には、これらの図を改めて生徒間で共有し、表現として統一性を持たせること、語句の定義を明らかにする必要性に気づかせる場を設定することが挙げられる。

7．スキルの評価（アンケート）

(1) スキルの検証

2.検証内容とその方法、表 1 と、アンケートの実施結果(表 8. 図 5)。より、生徒達は生物基礎、地理における学習について関連付けて学習していたことが分かった。また、統合スキルとしての汎用性は比較的低い傾向にある。

一方で、他の教科との関係についての回答（表 9）によると、生徒達の中には積極的に他教科の学習内容と関連付けて学習している様子も見られた。システムによる共通性を見出した意見は見られなかったが、「なぜ共生しなきゃいけないのか」といった根源的な問いを持つ生徒もられた。

表 8 .統合スキル

	アンケート項目	複数回答(%)
1	環境問題に対する関心が高まった	63.4
2	地理・生物基礎の知識を関連付けて双方の内容を理解することが促進された	62.0
3	生態系や生態系保全に対する関心が高まった	57.7
4	地理・生物基礎の学習以外の問題について地理・生物の学習内容を用いて思考することが促進され	39.4
5	複数の教科の学習内容を関連づけて思考することが促進された	39.4
6	教科の学習以外の場面で、複数の教科の学習内容を関連づけて思考することが促進された。	19.7
7	複数の教科の学習内容を用いて思考することで、新たな疑問の創出や深い理解が促進された	15.5
8	その他	2.8

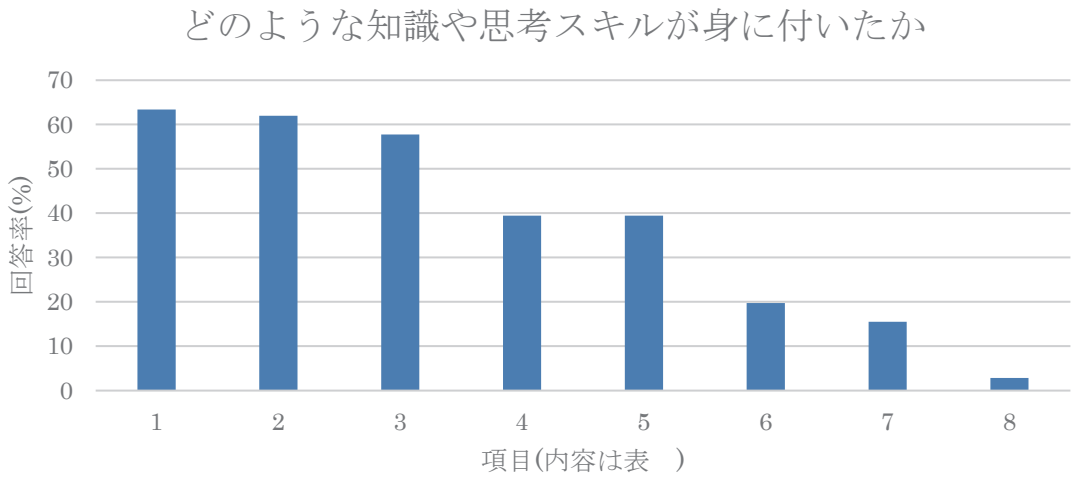

図 5.統合スキル

表 9.今回の地理、生物基礎の授業と関連性の高いと感じた教科・科目・授業(生徒任意回答)

化学（農薬について調査しているときなどに化学構造についての記述が多くあった)、現代社会（なにが正しいのか、どこまで許されるのかは倫理や権利と関連しているように感じた)、数学（課題には使用しなかったが、論文などを読んでいると当然数学を用いて分析を）
現代社会や保健が関連性が高いと感じた。現代社会は、人権に関するところが関連性が高いと思う。授業で習った新しい人権として「環境権」があり、良好な環境の中で生活を営む権利のことを指す。今回の課題の、人による環境破壊は、人々の住む環境にも影響を与えるものだと感じたため、関連があると考える。加えて、保健では生態系の破壊による新たな疫病の蔓延が関連してると思う。森林等を破壊することにより、未知のウイルスや菌が蔓延し、対応できずに犠牲になる人がいるかもしれないということは、人々の環境破壊の影響であり、これは今回の課題と通づるものがあると思う。
地学で宇宙のことや、地質年代、地球の気温の変動について学んだときに、なぜ共生していかなきゃいけないのか、なぜ地球環境を守らなくてはいけないのか、改めて考えると疑問に思った。

８．他教科、複数教科との連携

検証結果を踏まえ、統合スキルを汎用化するためには、より概念「システム」を通じた理解を実感する必要がある。そのためには学習者が、多様な場面でのシステムによる思考の活用が必要と考えられる。ここで、「システム」を共通の概念として他の教科・科目との連携の可能性を示す。

国語科

「システム」という概念を通じて、国語科の授業では以下のような学習活動を設定することができるだろう。例えば小説教材では人物相関図を作らせ、登場人物たちの関係が物語にどのように影響しているのか、人物関係が物語の読みをどう広げるのかについて考えさせる。また評論教材などでも、書き手の主張や意見、具体例や根拠などがどのように関係し合い、説得力を持たせているのか分析させる。このような活動を想定できる。

数学科

数学科において「システム」という概念は、多くの単元で登場する関連概念として位置づけられている。環境問題に関連付けた探求課題として例えば、『数学的な関係性を発見すると、 環境システムがどのように進化 しているかをより詳しく理解で きるようになる。』などが挙げられる（数学科における重要概念は「関係性」）。内容としては、関数や統計の学習と連携を取ることで、本論で提案している授業案とは異なる指導が可能になると考えられる。

保健体育科

保健体育科において「システム」という概念は、主に球技において形成されると想定している。特に、ソフトボールにおいて、守備形態が打球と走者との関係性に基づき、どのように関連しているかを考察するにあたり、重要な概念であると考えられる。さらに、他球技においては、そこに空間といった概念が加わったり、戦術的な学びが関わってくることによって、さらなるシステムの概念構築がされていくと考えられる。

情報科

今回の課題においても、人間の生活環境が変わるのであれば、それを引き起こす複数の要因が存在する。これらの要因は、また何か要因や原因で起こった事象かもしれない。そしてこれらの要因や原因には、必ず存在するものや必ずしも存在する必要ないものがある。このように　社会現象を根本から探ろうとすると複雑な事象が絡み合って起きていることに気づく。因果関係が必ず存在する事象においては、必ず規則が存在する。プログラミングの記述には必ず規則が存在しており、その規則に基づいて記述しなければ動作することはない。このさまざまな事象の絡み合いや因果関係の規則を表すことが、システム化することになるであろう。そこで、情報科では、この課題をプログラミング言語の規則（文法）を記述に転移して扱うことができるのではないだろうか。すなわちプログラミング言語の文法の記述方法の一つである文脈自由文法を用いて、様々な社会問題や環境問題の規則を記述するのである。これにより学習者は、次に何を調査しなくてはならないのかが明確になり、環境問題を文脈自由言語をとして扱うことが意味あるものとなるであろう。

9．おわりに

本実践を通じて、生徒達の過去、現在の学習経験の一部を共有できたこと、また、それを通じて教科を超えた授業実践の可能性を探ることができたことは、大変意義深い。また、スキルの習得には長期的な学習指導計画が必要であり、様々な方法で学習者と対話しながらカリキュラムを見直していく必要がある。

なお、ＭＹＰ(2015)では、学際的指導による利点について、生徒への利点だけでなく、教師への利点も挙げられている。筆者としては教師教育的視点においても大きな意味があると感じている。

最後に、本実践に協力いただいた 4 学年の先生方、度重なるアンケートにも真摯に答えてくれた 11 回生の生徒達に感謝と御礼を申し上げたい。

＜参考文献＞

[1] 日本学術会議、運営審議会附置、新しい学術体系委員会報告『新しい学術の体系―社会のための学術と文理の融合―』、2003 年 6 月 24 日
[2]日本学術会議　「提言　社会のための学術としての「知の統合」―その具現に向けて―」平成 23 年(2011 年)8 月 19 日　社会のための学術としての「知の統合」推進委員会
[3] MYP における学際的な指事と学習の促進、2013 年 9 月
[4] MYP：原則から実践へ

What is the place of humans in the ecosystem ?

— Practice of the Interdisciplinary Unit (IDU) and Verification of its Effects —

Abstract

This practice report is on a practice of the IDU recommended in the MYP curriculum in the fields of Earth Science and Biology Fundamentals for first-year high school students. Focusing on some of the advantages that students are expected to gain in IDU practice, we conducted a questionnaire to verify which items this practice was effective for.

In recent years, the need for integration of knowledge has been advocated for in society as a measure to solve problems. Thus, this practice addressed the relationship between