

34	広島大学附属福山高等学校 外1校	24~26
----	------------------	-------

平成26年度研究開発実施報告書（要約）

1 研究開発課題

持続可能な社会の構築をめざしてクリティカルシンキングを育成する、新教科「現代への視座」を柱にしたすべての教科で取り組む中等教育教育課程の研究開発

2 研究の概要

持続可能な社会の構築に向けての基盤となるクリティカルシンキングを育成するため、以下の新教科「現代への視座」を柱にした中学校・高等学校の系統的な教育課程を開発する。同時に、既存教科でねらいに沿った発展的な単元も開発し充実を図る。また、クリティカルシンキングの評価方法の研究開発を継続、発展させ、データの蓄積を行うことで、他校で活用可能なものとする。

新教科「現代への視座」

既存の教科を踏まえその統合と再編をめざし、発達の段階を考慮して、持続可能な社会の構築に関連する内容を扱う次の科目を創設する。

- ・ 中学校2年「環境」（70時間）
- ・ 中学校3年「地球科学と資源・エネルギー」（105時間）
- ・ 高等学校1年「クリティカルシンキング」（1単位）、
「自然科学入門」（2.5単位）、「社会科学入門」（2単位）
「現代評論A」（1単位）
- ・ 高等学校2年「数理情報」（2単位）
「現代評論A」（1単位）、「現代評論B」（1単位）

※以降、表などでは学年は1～6年の形式で示す。

3 研究の目的と仮説等

※これまでの研究開発との関連性

これまでの研究では、新教科「現代への視座」を柱に、全ての教科で取り組むクリティカルシンキング育成プログラムを開発し、中等教育でめざすクリティカルシンキングとはどのようなものかを明らかにし、その教育課程と各教科で扱う具体例（具体的場面）、およびクリティカルシンキングの評価方法について提案することができた。

研究開発最終年である平成23年、東日本大震災や東京電力福島第一原発の事故が発生し、これを機にこれからの持続可能な社会の構築に向けて多面的な議論が進もうとしている。今、教育においてはまさにクリティカルシンキングの育成が重要となっている。

しかし、クリティカルシンキングはこれからの教育において重要な要素ではあるが、それ自体が目標ではない。クリティカルシンキングを活用して創造的な力を育成し、創造的な社会をつくるという観点が重要である。そのため、当校ではこれまでの研究開発を「持続可能な社会の構築」という概念と結びつけ、「国際化・グローバル化」、「地域・文化」、「安全・健康」、「環境・防災」、「資源・エネルギー」などの教科横断的な内容を扱い発展させることで、今後必要とされる教育に対して以下の点で、新たな提案ができると考えている。

①新教科「現代への視座」は、クリティカルシンキングの育成をねらいとして既存の教科の一部を統合して深化させている。さらに持続可能な社会の構築をめざす視点を共有して発展させることで、教科横断的な内容を主に扱い、育みたい能力・態度でつながれた新たな教科の枠組みの構築につながる。

②新教科「現代への視座」で設定した高等学校の新科目「自然科学入門」、「社会科学入門」、「数理情報」は、新学習指導要領の実施を控えた現在、高等学校における関連する教科・科目のあり方に対しての新しい提案となる。また、中学校の新科目「環境」、「地球科学と資源エネルギー」は防災教育の視点、安全教育の視点を育み、持続可能な社会の構築をめざした教科・科目のあり方に対しての新しい提案となる。

③新教科「現代への視座」で設定した高等学校の新科目「クリティカルシンキング」、「現代評論A」、「現代評論B」は、クリティカルシンキングに基づき、思考、判断、表現する方法を主に学ぶ。これらは表現活動・言語活動に重点を置いた新しい科目の提案となる。

④全教科で取り組み、持続可能な社会の構築をめざしてクリティカルシンキングを育成する発展的単元を開発することで、各教科での新たな教育内容、指導方法の提案となる。

⑤さまざまな評価方法の研究開発を継続、発展させることで、実証的データの蓄積による一般化と信頼性の向上が図れ、他の学校での活用可能なものとしてさらなる発信ができる。



自然領域

人文領域

安全・健康

国際化
グローバル化

社会領域

新教科「現代への視座」

クリティカルシンキング

6年 特別活動

5年 数理情報

4年 自然科学入門

3年 地球科学と
資源・エネルギー

2年 環境

各教科の発展的内容

現代評論A
現代評論B 異文化交流

クリティカルシンキング
社会科学入門 現代評論A

総合的な学習

1年 総合的な学習

持続可能な社会の構築

多様性・相互性・有限性・公平性・連携性・責任性

論理的思考力・判断力・表現力

グローバルな視点をもった問題解決力と読解力

(1) 研究仮説

○研究の前提について

1. 【クリティカルシンキングの育成が持続可能な社会の構築の基盤となる】

クリティカルシンキングを育成する教育課程によって、複眼的かつ的確で適切なクリティカルシンキングの能力や知識が育成される。それによって創造性を発揮した問題解決力が育成される。これらは、持続可能な社会の構築にむけて主体的に考察・議論・実践していく際の基盤となる。

○研究の具体的な取り組みについて

2. 【広範なテーマを扱うことで複眼性を重視したクリティカルシンキングが育成される】

ひとつの分野では解決できないテーマを扱うクリティカルシンキングの新教科「現代への視座」を設定することで、領域横断的で複眼性を重視したクリティカルシンキングが育成される。それによって多面的・総合的な見方や考え方が求められる実際の具体的な問題に対する問題解決力が育成される。

3. 【すべての教科で取り組むことでよりの確で適切なクリティカルシンキングが育成される】

教育課程の柱である新教科「現代への視座」だけでなく、既存のすべての教科でクリティカルシンキングに取り組むことで、教科の特性を活かしたよりの確で適切なクリティカルシンキングが育成される。それによって高度な能力や知識が求められる諸問題に対する問題解決力が育成される。

(2) 教育課程の特例

① 新教科「現代への視座」の各科目を実施するために、以下の特例が必要になる。

【中学校】※ () 内の数値は標準時間数に対する減時間数

- ・ 2年 総合的な学習の時間 0 (-70) → 「環境」創設
- ・ 3年 理科 35(-105) → 「地球科学と資源・エネルギー」創設

【高等学校】※ () 内の数値は設定単位数に対する減単位数

- ・ 1年 現代社会 0 (-2) → 「社会科学入門 2単位」創設
- 国語総合 3.5(-0.5), 物理基礎 0 (-1), 化学基礎 2 (-1), 総合的な学習の時間 0(-2)

→ 「クリティカルシンキング 1単位」

「現代評論A 1単位」, 「自然科学入門 2.5単位」創設

- ・ 2年 現代文* 1 (-1) → 「現代評論A 1単位」創設
- 情報B* 0 (-2) → 「数理情報 2単位」創設
- 総合的な学習の時間 0 (-1) → 「現代評論B 1単位」創設

*なお平成26年高等学校2年では、上記のもののうち、「現代文」は「現代文B」, 「情報B」は「情報の科学」となる。

② 既存の各教科において、クリティカルシンキングを育むために、学習指導要領にとられない発展的な学習内容を取り入れる。

※なお、自然科学入門を2.5単位、それに伴い国語総合を3.5単位と、0.5の単位で実施している点については、次章「(2)編成した教育課程の内容」の「自然科学入門」(p6), 「現代評論A」(p7)の欄で説明しているが、汎用的に実施する場合は、余裕を持って実施することが望ましい。

4 研究内容

(1) 教育課程の内容

複眼的でグローバルな視点を持った問題解決力と読解力を育成するために、中学校、高等学校を通して学ぶ新教科「現代への視座」を創設する。また、年間指導計画に基づいた独自のテキストを作成し、教科・科目とした展開を行っていく。その際、複数の教科の教員からなるチームで協同して教材の内容の開発・吟味を行い、必要があれば、TTで展開する場面も取り入れる。(このような教科間連携を行う取り組みは、これまで「総合的な学習の時間」で行われてきており成果を上げている。)

今回、「現代への視座」を「総合的な学習の時間」ではなく、新教科として設定したのは、「総合的な学習の時間」が、問題解決に向けた生徒の活動を重視しているのに対して、「現代への視座」では、それぞれの領域の基礎的知識の習得とその活用をも重視しているためである。教科として位置づけることで、領域横断的で系統性のある内容および生徒の発達の段階に合わせた能力・態度の育成につながっている。

一方、教科横断型の新教科の設置に伴い、学習指導要領で決められた既存教科の内容との関連も課題となるが、学習指導要領で決められた内容やねらいを漏らすことのないように新教科で扱う内容を吟味し、本研究開発で育みたい能力・態度の育成にあわせた展開を心がけて教育課程の開発を行った。また、既存教科や総合的な学習でも、「現代への視座」を柱にして内容の連携を行い、発展的单元などの工夫をすることで、ねらいとする能力・態度の伸張を図っている。

また、「持続可能な社会の構築」を考える際には、**道徳性の育成**は欠くことのできない内容となる。道徳教育の目標である「豊かな心をもち、人間としての在り方生き方の自覚を促し、道徳性を育成すること」は、本研究開発の主要テーマに位置づくと考えられる。本研究開発では、授業を構成する概念として設定した「多様性」、「相互性」、「有限性」、「公平性」、「連携性」、「責任性」の6つの構成概念のうち、「公平性」、「連携性」、「責任性」や、「ねらいとする能力や態度」として設定した「批判的」、「未来」、「多面的・総合的」、「コミュニケーション」、「協力」、「つながり」、「参加」の7つの能力や態度のうち、「協力」、「つながり」、「参加」は道徳性の育成と結びつく。道徳性の育成を、構成概念や能力・態度として明示し、すべての教科や総合的な学習など様々な場面でこれらを育んだ。特に、高等学校では、全員履修の「現代社会」が道徳性の育成に重要な科目となっているが、本研究開発で「現代社会」に代えて設置している「社会科学入門」でも、上述の構成概念に沿って他者の考えや行動を理解するとともに、他者と協力して協調的に妥協点や合意を形成する能力を育成することをねらいとしている。

A 科目のねらいと概要

新教科「現代への視座」の教科目標および、卒業段階での生徒像（観点別）を以下のよう

「現代への視座」教科目標

持続可能な社会の構築をめざし、現代の社会で生じている諸問題や関連する事物・現象について、論理性や科学性を重視して複眼的、創造的に思考し問題を発見したり、課題を的確に設定して解決しようとするクリティカルシンキングを育成する。

卒業段階での生徒像（観点別）

【**関心・意欲・態度**】現代の社会で生じている諸問題や関連する事物・現象に関心を持ち、自身とのかかわりで捉え、よりよい解決に向けて粘り強く取り組もうとしている。

【**思考・判断・表現**】事物・現象の中に問題を見だし、複眼的、創造的に思考し、論理性や科学性に留意して的確に説明したり表現したりすることができる。

【**技能**】議論の方法や論理の誤謬などに留意して論じたり、科学的シミュレーションなどを活用して予測したりして自分の考えをまとめ、他者と議論することができる。

【**知識・理解**】現代の社会で生じている諸問題や関連する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則、および社会的・人文的背景について理解し、知識を身につけている。

「現代への視座」の目標を達成するために、発達の段階に合わせ中学校第2学年から、高等学校第2学年に以下の各科目を設置した。科目のねらいと概要を以下に示す。

ア. 中学校2年

●「環境」（週2時間）

外的環境と内的環境という2つのテーマについての実験や観測に取り組み、データを収集、分析・解釈する体験を積み重ねる。また、事象に対して、科学的な根拠に基づいて意思決定していく経験を積み重ねる。これらの体験・経験を基に、生活の中での行動計画を作成・実践し、「持続可能」な社会づくりのための能力や態度を育む。

①身の回りの環境（外的環境）を捉える

「外的環境」をテーマに、データの集め方、分析の仕方、まとめ方、データの理解や解釈などを体験させる。その際、酸性雨や大気汚染をエネルギー問題の視点から捉え、データや理論の信憑性について、確認や検証を行いながら考察を進めていき、散布図を用いたデータ分析などの、科学的な分析方法を身につけさせる。

②人間の内的環境を考える

「内的環境」をテーマに、実物に触れる体験や観察・測定・調べ学習等に取り組み、生活習慣のあり方が身体の内部環境を維持する恒常性に与えるメカニズムを学ぶ。これを通して、確かな知識の獲得を支えるとともに、科学的思考力（ロジカル・シンキング＝正しく考える、ラテラル・シンキング＝正しく発想する、クリティカル・シンキング＝正しく疑う）を養い、将来にわたって健康を保持増進するための適切な意思決定や行動選択をすることのできる能力や態度を育成する。

③生活を見つめる

「生活の中のエネルギー」をテーマに、自分たちの生活を科学的に見つめ、データを収集し、科学的なデータや根拠に基づいて意思決定していく経験を積み重ねる。また環境に対する実践計画の作成、発表に取り組み、進んで環境に貢献しようとする態度を育む。

イ. 中学校3年

●「地球科学と資源・エネルギー」（週3時間）

中学校理科の活用場面として、総合的な視点に立って地球環境・宇宙、および資源・エネルギーを複眼的に考察し、体系的な思考力(システムズシンキング)を育成する。その際、社会科、技術・家庭科との連携を図り科学技術と社会、生活との関わりについて考えさせる。

①地球科学分野

「環境・防災」をテーマに、大気現象や地球内部の活動について学ぶ。モデル実験などの場面を活用し、知識の適用や総合的な視点からの判断を、複眼的かつクリティカルな視点から進め、防災・減災のために現状を理解し、未来を予測し、他者と協力して解決するための能力や態度を育成する。

②資源・エネルギー分野

「資源・エネルギー」をテーマに、金属資源、エネルギー資源などの性質と利用を学ぶとともに、その有限性、偏在性、そして日本のエネルギーの現状を分析し、課題を発見し、その解決に向けてどのような方策が可能かについて科学的データに基づき複眼的かつクリティカルに考えていく。

ウ. 高等学校1年

●「クリティカルシンキング」(1単位)

「クリティカルシンキング」は、クリティカルシンキングの基礎となる論理的思考力と創造的思考力を養うことをめざす科目である。「クリティカルシンキング」は「論理的表現」と「創造的表現」の二つの分野からなっている。

「論理的表現」では、論理的思考法を身につけることをめざす。科学的な思考や説明の方法、論証の正しさの検証法など、論理的思考の方法を理解すること。その上で、現代社会の諸問題について論じたり、様々な立場からの議論を批評したりすることを内容とする。

「創造的表現」では、芸術的表現を対象に創造的思考力を養うことを目標とする。音楽・美術・書道それぞれの分野において、芸術の既存の表現を分析し、その要素や特徴を考察し、創造的にその枠を超えて新しい表現を行う。

●「自然科学入門」(2.5単位)

自然科学入門は、新学習指導要領が理科基礎3科目必修となったことを受け、歴史的事項を踏まえて科学の考え方や見方がどのように発展したかを扱い、その中でクリティカルシンキングを深めていく。また、科学と社会の関わりを考察することで、持続可能な社会の構築に向けて科学がどのように貢献できるかを扱う。

※理科は、学習指導要領上の履修科目(基礎科目3科目を選択)を高等学校1年・2年で「自然科学入門」とは別に履修できるようになっている。自然科学入門はそれに加えて研究開発の目的を達成するために必要な内容を盛り込んで構成し、教材内容と指導方法の提案として必要最小限の時間数が2.5単位という数にしている。

①力学的スコープ

「エネルギー」をテーマに、その概念がどのように考えられたかを歴史的事項を踏まえて学習することで、科学の考え方、エネルギーの保存と利用、その有限性について定量的に理解させる。また、誤差の成因と影響、因果関係と相関関係、対立仮説の有無などを考察することで、クリティカルシンキングを深める。

②粒子的スコープ

「資源」をテーマに、物質の見方やその利用がどのように発展してきたかを歴史的事項を踏まえて学習することで、科学の考え方、粒子論の発展について理解させる。また、前提条件と理論の枠組みとの関係、対立仮説の有無などを考察することで、クリティカルシンキングを深める。

③生命的スコープ

「環境(環境と生物の変遷)」をテーマに、生物とそれを取り巻く環境がどのように変化するかを歴史的事項を踏まえて学習することで、科学の考え方、生態系の変化について理解させる。また、生物の多様性と共通性、対立仮説の有無などを考察することで、クリティカルシンキングを深める。

●「社会科学入門」(2単位)

社会科学入門では、現在の我々の消費生活の基盤となっている「科学技術の発達、消費社会、福祉社会」をテーマに、持続可能な社会を構築する市民に必要な能力の育成を図る。経済学などの社会諸科学の見方・考え方を応用・活用して現代社会を読み解いていく学習を設定し、事象・出来事について「なぜ～なのか」「～するとどうなるか」と問い、さまざまな資料を吟味・検証し、事象・出来事を論理的に説明できる社会の見方・考え方を獲得させる。クリティカルシンキングによって、より誤り少なく社会を説明できる見方・考え方へと精緻化、成長させることで、現代社会の特質や課題についての認識を深め、現代社会の課題に対する解決策を考察するために必要な資質を育成する。

●「現代評論A」(1単位)

「現代評論A」では、自分自身や世界について認識し、議論するために必要となる言葉、たとえば「客観」「理性」「普遍」など、を身につけることをめざす。これらの言葉が用いられた文章を読み、言葉を

理解すること。その言葉を用いて、持続可能な社会をめぐる諸問題について論じることを内容とする。
※新科目設置に伴い、国語総合は標準単位数が4単位であるが、この中から評論文に係る内容の一部を現代評論Aに振り替えて扱う構成にしているため、その分を0.5単位減じた形になっている。

エ. 高等学校2年

●「数理情報」(2単位)

数理情報は、体系的に思考することで問題や現象の背景を理解することをねらいとして、情報の数学的な側面に焦点を当て、自然科学的な事象はもちろん、社会科学的な事象をテーマに、体系的な思考力を通してコンピュータを利用したアプローチを行うことを目的としている。そのため数理情報は、コンピュータそのものを扱う〈情報編〉と、数学モデルを通して様々な事象にアプローチしていく〈数理編〉にわかれる。

<情報編> 問題解決の手順を学ぶことでクリティカルシンキングの手法を学ぶ。また、コンピュータそのものの科学的な理解を促し、これからの情報社会を生きる上で持続可能な発展に関する価値観を見出していく力を育む。

<数理編> 数学的側面から体系的に思考することで問題の背景を理解し、それをもとに数学モデルを作成し、自然科学的な事象や社会科学的な事象にアプローチしていく。また、数学モデルを用いたシミュレーションを行い、問題解決の疑似体験をしていくことで、クリティカルシンキングのスキルの習得を目指すとともに、シミュレーションの結果を評価することで、現在の社会の課題を振り返り、新たな価値観や行動を生み出すことを目指す。

●「現代評論A」(1単位)

「現代評論A」では、持続可能な社会の構築にかかわるテーマについて、複数の立場から論じられている文章を読んで、テーマそのものを知るとともに、テーマについての見方・考え方を問い深めていく。具体的なテーマは、「言語」、「国際社会」、「環境問題」などである。また、テキストを複数読むことで、クリティカルシンキングそのものも育成していく。

●「現代評論B」(1単位)

国を越えて連携・協力し、持続可能な社会を構築・維持するためには、国際的に通用する言語によるコミュニケーション能力が不可欠である。そのため、英語で書かれた論説文をクリティカルに読んで意見を交換したり、英語を通じて互いの考えを交流させ、同意できる解決策を探ったりする活動を通じて、よりよい問題解決を可能にする明晰な言語使用の技能を養う。

B ESDとしての留意事項とカリキュラムの整合性

ESDの先行研究である国立教育政策研究所教育課程研究センター「ESDの学習指導過程を構想し展開するために必要な枠組み」では、ESDの視点に立った学習指導を進める上での留意事項として「教材のつながり」、「人のつながり」、「能力・態度のつながり」の3つの「つながり」が挙げられている。当校ではこれを再検討し、次のようにまとめた。

- ・ **教材のつながり** ・ 教材が他の教科や他の学年で扱われる教材とつながっており、実生活・実社会とのつながりがあることに気づき、それらを相互に関連づけて考える。教材や教科の 内容的なつながり、学校や地域の具体的な事例から、社会や国際化へと拡張する展開などによる 空間的なつながり、過去に学び、現在を分析し、未来を想像（創造）していく展開などによる 時間的なつながり を考慮した教材を開発する。
- ・ **人のつながり** ・ 学習過程において自分と他者とが時間と場所を共有しながら学びあい、生徒間のつながり、地域とのつながり、多様な立場や世代間のつながり を意識させる取り組みを行う。他者と議論したり、アドバイスを与えあったりすることで議論を深める授業展開を行ったり、実社会での事象や歴史的事項にふれたりすることで人の営みのつながりを感じる展開を取り入れる。

- ・能力・態度のつながり・・クリティカルシンキングをはじめとして身につけた能力・態度を行動や実践につなげる。持続可能な社会に関連する種々の事象に対して、課題を発見し、自分の問題として捉え取り組むとともに、現実的な問題解決とのつながりを実感する授業を行うことで学習と活動のつながりを図る。

これらをもとに、カリキュラムで扱う「テーマ」、「構成概念」、「ねらいとする能力・態度」を整理し、学年進行に伴い、具体的な事象から、抽象化されたより複雑な事象へと各テーマが深まるよう構成できているかを確認した。ねらいとする能力・態度についてもつながりを確認した。一方で、生徒自身がこれらの「つながり」を実感することが必要である。特に、「人のつながり」「能力・態度のつながり」については、生徒が協働で学び議論し取り組むことで、新たな課題を発見したり、新しい知見や問題解決の糸口を得たりできる実感を持てる展開が必要となる。このような視点を共有した実践を行い、その効果を評価した。

C 教材及び授業方法の工夫と整理

E S Dでは、生徒間の議論や相互評価などの協働的な学習を通じた「学び合う集団づくり」が重要となる。そこで、以下のように2年ごとの3つの学習段階を設定し、各段階での教材や学習方法などのキーワードを整理した。

学年と学習段階	協働的な学習方法の展開
5・6年 発展期 現代社会の諸問題を題材に、より高度な議論ができる	形式と内容に関する相互批評活動 グループ討論 文字チャットによる議論
3・4年 習得・活用期 互いに適切な質疑応答や指摘ができる	ロールプレイによる問題解決 多面的な相互評価や議論 ディベート 探究活動と発表会・質疑応答
1・2年 入門期 探究や表現活動を行うとともに相互評価を取り入れ、よりよい解決に向けた助言をしあう態度を育成	ルーブリックの作成と相互評価 プレゼンテーションと相互評価 探究活動と相互評価 掲示板による意見交換

(2) 研究の経過

第一年次	「持続可能な社会の構築をめざしたクリティカルシンキング」への移行として必要となる教材や指導方法などに関連した見直し及び改訂 <ol style="list-style-type: none"> 1. 運営指導委員会の設置・開催，校内研究推進組織の整備 2. 新教科「現代への視座」での，育成する能力の整理を行い，系統性や領域横断性を検討し，再構成 3. 「現代への視座」との関連を図りながら，各教科，総合的な学習の時間でのテーマに沿った発展的学習の開発 4. 多様な評価方法の研究，試行を行い，実証的データの蓄積 5. 公開授業，公開研究会の開催（研究成果の公表），外部評価 6. 研究報告書の作成
第二年次	「持続可能な社会の構築をめざしたクリティカルシンキング」の教育課程の提案と研究成果の発信 <ol style="list-style-type: none"> 1. 教育課程や教材，評価方法に関して研究成果と課題を整理し，広く発信

	<ol style="list-style-type: none"> 2. カリキュラムと指導方法，評価方法の改善に向けた検討 3. 授業実践を行うとともに，多様な評価活動を通じたカリキュラム評価，研究実践評価 4. 公開授業，公開研究会の開催（研究成果の発表），外部評価 5. 研究報告書の作成
第三年次	<p>「持続可能な社会の構築をめざしたクリティカルシンキング」の教育課程の提案と発信，および総括的評価</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カリキュラムと指導方法，評価方法の改善とともに，多様な評価活動の実践 2. 公開授業，公開研究会の開催（研究成果の公表），外部評価 3. 研究成果の検証，総括的評価 4. 研究報告書の作成

（3）評価に関する取組

第一年次	<ul style="list-style-type: none"> ・主にねらいの定着や，カリキュラム妥当性についての評価を，生徒への意識調査や，評価問題を通して実施 ・教師による自己評価，相互評価を通して，教材の系統性，教科横断性について分析 ・外部評価によるカリキュラムの妥当性の検討
第二年次	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の意欲・関心度の調査，授業後の意識変化の調査，学習内容の理解度の調査など，生徒の学習活動を考察して授業実践の評価やカリキュラムの評価を実施 ・評価問題をはじめとする評価方法の妥当性についての評価
第三年次	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究開発の前提となる「クリティカルシンキング」とE S Dの位置づけや理念についての再検討・共有化を行い，発信に向けて整理 ・開発した評価方法を実施するとともに，多面的に生徒の変容をとらえ，研究開発の効果を分析 ・教材のとらえ方や授業実践での工夫点などを整理し，改善点と課題を分析 ・自己評価，相互評価，外部評価などを通して，研究開発全体での成果と課題を整理し，総括的評価を実施

5 研究開発の成果

（1）実施による効果

本研究開発では、「E S Dとしての留意事項とカリキュラムの整合性」を考慮して，教育課程の系統性の考察，教材の工夫，授業方法の工夫を行ってきたが，特に，授業方法の工夫としてさまざまな協働学習を取り入れた。このような活動を通して，「唯一の解がない（すぐに答えが出ない）課題」に対して，協力して粘り強く取り組む姿や，それを通しての達成感や喜びを感じているようすがみられた。また，多面的な見方になるよう努力しているようすが，自主課題を設定して取り組んでいく姿がみられている。高校2年の「現代評論A」では，国語科や他教科で学んだ既有知識や日々接する情報をつなげて論証する姿があり，「教材のつながり」も確認できた。「数理情報」においても，取り組む集団を，個人→班→クラスと広げる中で，多様な視点をもったより本質的な議論をするようすがみられている。このように，「持続可能な社会」に関連したテーマを，協働学習を取り入れて各科目で体系的にスパイラルに

扱うことで、生徒も視野の広がりを感じ、自身の意見を持ち議論できるようになったといえる。

生徒の成果物および授業中の行動観察などを通して分析した生徒への効果を整理すると以下のようなになる。

生徒への効果

- ◆社会的課題などについて主体的に考える姿がよく見られる。
- ◆科学性や論理性に留意した記述や発表ができるようになった
- ◆クリティカルシンキングは「よりよい解決に向けて複眼的に思考し、より深く考えること」と理解し、議論の場でも、建設的な意見を述べ合ったり、それを受けとめたりする学習集団に成長した。

生徒の変容（成長）については、保護者対象の学校アンケートの中にも見られ、『質問4 独創性のある意見や考え方を示す生徒が育っている』、『質問5 問題の解決に向けて、粘り強く取り組む生徒が育っている』、『質問6 じっくりと考え、深く思考しようとする生徒が育っている』の質問に対しての肯定的意見が多数を占めている。

また、この研究開発を通じた教師への効果は以下の通りである。

教師への効果

- ◆教材、授業方法に関する教師間の意見交流が活発に行われた。
- ◆協働学習の有効性について教師自身が確認でき、授業観の広がりへとつながった。
- ◆生徒の議論が進むように情報機器などの教具の活用がすすんだ。

（2）実施上の問題点と今後の課題

本研究開発では、クリティカルシンキングを中心に据えた能力・態度の育成を図った。能力・態度の育成については、達成できたと考えている。一方で今後取り組むべき課題も見えてきた。

国立教育政策研究所の『教育課程の編成に関する基礎的研究報告書5』（2013年3月）は、育成をめざすべき能力・態度を、基礎的リテラシー、認知スキル、社会スキルの三つに分類している。各教科で学ぶ基礎的・基本的な知識や技能は基礎的リテラシーに、クリティカルシンキングは認知スキルに分類することができる。基礎的リテラシーと認知スキルの育成について、前期研究開発と本研究開発において達成できたと考えている。

一方で、社会スキルの育成が今後の課題となる。本研究開発でいえば、「協力」「つながり」「参加」の能力・態度とつながりが深いものである。本研究開発でもこれらの能力・態度の育成はねらいとしていたし、達成できたとも考えている。生徒は協働学習を通じて、他者観の変容について感じている。ただし、これらは日常生活を共にする関係での、「協力」であり「つながり」であった。日常生活を共にしない、異文化間での「協力」や「つながり」が今後の課題となる。今年度より、広島大学大学院国際協力研究科の協力をいただき、国際協力や合意形成について考える連携プロジェクトを始め、実践的な社会スキルの育成について取り組み始めた段階である。今後は、異文化間での「協力」や「つながり」、ひいては世界への「参加」へとつなげていきたい。