

13	お茶の水女子大学附属中学校	26～29
----	---------------	-------

平成29年度研究開発実施報告書（要約）

1. 研究開発課題

図表や統合メディア表現を活用して発想や思考を深めたり効果的に表現・交流したりすることを系統的に学ぶ新教科（コミュニケーション・デザイン科）を設定し、課題発見・探究・解決を支える思考・判断・表現の力を高めていく教育課程の研究開発

2. 研究の概要

協働的な課題解決を支える思考・判断・表現の力を高める教育課程の開発のために、以下の3点に取り組む。

- 協働的な課題解決の場面で、図解化などさまざまなツールを活用して自分の考えをまとめたり話し合ったり、統合メディア表現（言葉と図解、映像と言葉、言葉と映像と音楽、など）によって効果的に伝達・発信したりするための考え方や表現方法を学ばせる新教科「コミュニケーション・デザイン科（以下「CD科」と略することがある）」を開発する。
- 「CD科」の開発に伴い、個人の興味関心に基づいて設定した課題を追究する「自主研究」を設定し、個人テーマに添いながら「課題の設定や絞り込みの仕方」「情報の収集・活用・蓄積の方法」「研究としての構造化の方法やまとめ方」など、課題追究の方法を学ぶ場とする。
- 教科においては、新教科「CD科」の開発に伴って、教科で育成すべき資質・能力、内容・指導時期等の必要な見直しを行うとともに、CD科と連携した指導を実施する。

3. 研究の目的と仮説等

(1) 研究仮説

協働的な課題解決の場面で、図解化などさまざまなツールを活用して自分の考えをまとめて話し合ったり、統合メディア表現（言葉と図解、映像と言葉、など）によって効果的に伝達・発信したりするための考え方や表現方法を指導する新教科を設定し、各教科等や自主研究の指導とも関連づけた一貫性のある指導を全校で展開することで以下の効果が期待される。

＜新教科に関して＞

- ・発想を広げたり、論理的なものごとを整理して考えたり、多元的にものごとをみる力を育てていくのに有効である。また発想や考え方の多様性の認識を引き出し、グローバル社会を生きる子ども達の基盤を培っていくことにつながることを期待される。
- ・図解法やさまざまなツールを用いて考えや意見を可視化して話し合ったり、統合メディア表現によって伝達・発信したりする考え方や方法を学ぶことで、個々の思考・判断・表現の力を高めるとともに、協働的な課題解決の力を高めていくことが期待できる。
- ・図解したり統合メディア表現を工夫したりすることを通して、非連続テキストの読み・書き両面にわたる能力を高めることができる。
- ・CD基礎では汎用的な力を系統的に学ぶことで思考・判断・表現の力がつき、CD活用では実践的な学習を通してその活用の仕方を学ぶことで、協働的な課題解決の力が高まると考える。

＜自主研究の設置に関して＞

- ・自主研究の設置により、課題探究の方法（課題設定、情報収集・活用・蓄積、研究としての構造化等）を学ぶことは、特にCD基礎で学んだこととの相互作用により、より見通しをもって協働的に課題追究を進めていく力の礎となることを期待できる。

＜教科の見直しに関して＞

- ・各教科で育成すべき資質・能力の必要な見直しを行うとともに、新教科の学習と関連づけた指導によって学習者の表現意欲を高めるとともに、探究的に学習することの楽しさを引き出し、協働的な課題解決の力の活用・定着を進めることができる。

(2)教育課程の特例

- ・「コミュニケーション・デザイン科（CD科）」を各学年70時間程度設定する。
- ・「自主研究」を1年生20時間，2年生40時間，3年生 20時間設定する。
- ・各教科と総合的な学習の時間の年間指導時数を削減して新教科と自主研究の時数を生み出す。
- ・新教科の効果的な運用のため，「総合カリキュラム」を設定し，道徳・特活・CD科・自主研究を弾力的・効果的に運用できるようにし，相互の関連を図りやすくする。
- ・新教科の効果を高めるために，教科の指導時期・内容等に必要な修正を行う。

4 研究内容

(1)教育課程の内容

①新教科「コミュニケーション・デザイン科（CD科）」を設定

- ・本研究では「論理的・創造的な思考力を働かせて課題解決のための構想や計画を練り、よりよい生活・社会の実現を目指す協働的な課題解決のコミュニケーションを意図的・効果的に創出していくプロセス（知的・生産的行為）」を「コミュニケーション・デザイン」と呼ぶ。
- ・「協働的課題解決を支える思考・判断・表現の力」を育てるために「CD科」を設置し、学校全体で指導内容・方法の共有化を図る。新教科で学ぶ能力は、各教科等の学習で汎用的に活用され習得されると考えられることから、各教科等・自主研究などと相互に関連づけつつ位置づける。

[目標] コミュニケーション・デザインについての見方・考え方を働かせながら、よりよい社会の実現に向けた課題発見・解決・探究のために、様々なツールを活用して思考・発想し、他者と対話・協働しながら、思いや考えなどを伝達・発信するための統合メディア表現を工夫して、効果的なコミュニケーションを創出する能力と態度を育てる。

[内容] A. 論理・発想、B. 対話・協働、C. 伝達・発信 の3領域で内容を編成する。

A 論理・発想：

（領域の目標）社会の課題の協働的解決において、論理的に思考したり、豊かに発想したり、課題解決のプロセスを俯瞰的に捉えることの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。

- ・課題の発見・解決・探究のためのものの見方や考え方
- ・思考・発想・表現を効果的に支える可視化・操作化のツール・手法の例

B 対話・協働：

（領域の目標）社会の課題の協働的解決において、自他を生かし、温かみのある対話をし、円滑に討議を進めることの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。

- ・他者と協働して課題の発見・解決・探究していくための対話の知識や技能
- ・効果的に話し合うための方法やそれを支える可視化・操作化のツール・手法の例

C 伝達・発信

（領域の目標）社会の課題の協働的解決において、伝達・発信する内容の構成を工夫し、方法を吟味し、視覚化などの表現手段を活用する価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。

- ・課題の解決・探究のために他者に向けた伝達・発信を効果的に行う知識や技能
- ・伝達・発信のためのツール・手法および機器の例、その効果的な使い方

[方法] CD基礎：主としてワークショップ型学習による基礎習得の指導を行う。

CD活用：主としてプロジェクト型学習による活用および実践指導を行う。

[評価]・学習者自身が見通しをもてる達成目標の設定

- ・自己評価，相互評価を重視しつつ，評価方法を開発する。

②個々の興味関心に応じて設定した課題を探究する「自主研究」の設定

[目標] 自ら課題を設定し追究する主体的な研究活動を通して、課題を追究する力、学習意欲、論理的思考力を育成する。

[内容] 各自が設定した研究課題について、探究方法を学ぶ。

- ・自分の興味・関心に基づいた課題を設定する。
- ・探究方法の見通しを立て、研究計画を立てる。
- ・情報を収集したり、試行錯誤して結果を考察したりして追究する。
- ・成果を工夫して発表する。

- ・研究の過程と成果を省察して自己評価したり研究計画を修正したりする。

[指導の展開]

- 1年後期 探究基礎Ⅰ・Ⅱ（計20時間）：課題発見・関心を広げる、課題追究・発表の基礎的な方法を学ぶ。
- 2年前期 探究基礎Ⅲ（前期20時間）：個別課題の設定、研究の進め方を学び研究を進めてみる。
- 2年後期 探究発展Ⅰ（計20時間）：個別課題の設定、計画、課題追究、発表、省察。
- 3年前期 探究発展Ⅱ・Ⅲ（計20時間）：研究課題・計画の再設計、課題追究、研究成果のまとめ、発表、省察。

【年間指導時数表】（コミュニケーション・デザイン科と自主研究を設定した教科時数表）

	各教科の授業時数									新教科 C D 科	自主 研究	道 徳	学 習 的 時 間	総 合 的 な 時 間	特 別 活 動	総 授 業 時 数
	国 語	社 会	数 学	理 科	音 楽	美 術	体 育	技 家	英 語							
第1学年 増減	134 -6	102 -3	136 -4	102 -3	48 +3	48 +3	102 -3	67 -3	136 -4	70 +70	35 +35	35 0	0 -50	35 0	1050 +35	
第2学年 増減	136 -4	102 -3	102 -3	137 -3	35 0	35 0	102 -3	69 -1	137 -3	75 +75	50 +50	35 0	0 -70	35 0	1050 +35	
第3学年 増減	104 -1	139 -1	139 -1	139 -1	35 0	35 0	105 0	35 0	139 -1	75 +75	35 +35	35 0	0 -70	35 0	1050 +35	
計 増減	374 -11	343 -7	377 -8	378 -7	118 +3	118 +3	309 -6	171 -4	412 -8	220 +220	120 +120	105 0	0 -190	105 0	3150 +105	

(2) 研究の経過

① 研究の経緯 四年間の研究計画は以下の通りであった。

第一年次	① 大学研究者と連携して研究デザインを確立する。 ② 先行研究調査および専門家等に学んで教科の内容について試案を作る。 ③ 1・2年生にプレ調査を行い実態を把握する。 ④ 試行的実践を通して指導方法について検討する。
第二年次	① 各学年に新教科を設置し、内容・指導法・評価法の開発を行う。 ② 各教科及び自主研究について新教科との関連を整理し必要な変更を行う。 ③ 大学研究者との連携による研究評価と、研究の全体デザインを見直す。 ④ 各学年のプレ・ポスト調査を実施する。
第三年次	① 各学年に新教科を設置し、内容・指導法・評価法の開発・修正を行う。 ② 各教科及び自主研究について新教科との関連を整理し必要な変更を行う。 ③ 大学研究者との連携による研究評価と、研究の全体デザインを見直す。 ④ 各学年の継続調査を実施する。
第四年次 (本年度)	① 各学年に新教科を設置し、内容・指導法・評価法の開発成果を整理する。 ② 各学年の継続調査を実施する。 ③ 大学研究者との連携による研究評価を行うと共に、本研究における新教科の3年間の指導カリキュラムをまとめ、開発成果発表会を開催する。

② 26年度（1年次）～28年度（3年次）の主な取り組みと成果

ア. 平成26年度（開発1年次）：教科の基本構想の共有

C D科の領域構成や指導内容を整理していく上で、「思考・判断（※28年度からは「論理・発想）」「伝達・発信」「対話・協働」の3領域を設定した。ワーキンググループ（以下WG）編成に当たっては、できるだけ多様な教科の教員による教科を越えた話し合いを促すこととした。

イ. 平成27年度（開発2年次）：教科内容の検討と試行的授業開発

C D科の教科目標を設定するとともに、3領域の指導内容をワークショップ型による取り立て指導を行うC D [A] と、教科横断型・総合的な課題を取り上げた学習の中で活用・習得を目指すC D [B] とを設定し、それぞれの指導内容を整理するとともに試行的実践を展開した。また、

各教科研究はWGと併行して行い、協働的な課題解決やCD科とのつながりを意識した授業づくりを行った。(※CD [A] [B] は平成29年度から「CD基礎」、「CD活用」の名称に変更。)

ウ. 平成28年度(開発3年次): 領域構成の再検討と単元および実際指導の開発

教員全員がCD科の授業を数多く開発し実践した。新教科のイメージを教師も生徒も共有でき、カリキュラム編成に向けてのCD科の指導内容の精選や系統化、評価研究などを進めた。CD科の教科内容案を整理していく上で、「論理・発想」「対話・協働」「伝達・発信」の3領域で編成することとし、前年度までに羅列的に取り上げられたそれぞれの内容案を、生徒がどんな場面で有効かを考えながら習得することで活用・転移がなされやすいと考えて「協働的な課題解決の過程」に沿って整理し、絞っていくことにした。

③平成29年度(本年度・開発4年次)の研究

本年度は以下の課題に取り組んだ。以下概略を述べる。※ウについては「(3)研究評価」に述べる。

ア. CD科の指導内容の整理・3年間のカリキュラム案の作成

課題①: 協働的な課題解決の過程をふまえた指導事項一覧を再検討しつつ、CD科学習指導要領として指導事項、指導上の留意点を整理する。

課題②: これまでの授業開発を整理し、CD科の年間指導計画(モデル案)を作成する。

課題③: 各教科が独自に指導する「可視化ツール」についても一覧して共有する。

イ. 学習評価の開発・改善

課題④: 一時間、単元、年間ごとの学習評価の方法を具体化して共有し、改善を図る。

課題⑤: 平成28年度の生徒のふり返りを分析し、指導と評価の在り方の検討に活かす。

ウ. 研究評価の実施

課題⑥: CD科をひとつの教科として設定して実施する成果や意義を整理しなおす。

課題⑦: CD科を設置しない学校でも実践できる方法等、一般化の方法を検討する。

ア 指導内容の整理・カリキュラム案の作成

課題①: 「コミュニケーション・デザイン科学習指導要領」の編成

○「教科目標」「各領域の目標及び内容」「指導計画の作成と内容の取り扱い」の項目で新教科開発を再検討・整理し「学習指導要領(案)」を作成した。→ 別添資料1参照

課題②: 「CD科の年間指導計画(モデル案)」の作成

○各教科の年間指導計画とこれまでに開発したCD科の授業を参考に、「CD科学習指導要領」の全ての指導事項を「CD基礎」「CD活用」を通して3年間学習することを想定した「モデルカリキュラム」を作成した。また、各教科の授業内容を併記し、CD科と関連させやすい教科内容について、該当するCD科の指導事項を示した。実際の年間指導にあたっては、生徒の実態に応じて柔軟にカリキュラムをマネジメントしていくことになるが、このモデルカリキュラムを活用することで運用しやすくなるように企図した。→ 別添資料2参照

課題③: 各教科が独自に指導する「可視化ツール」の検討

○【CD基礎】で学習するスキルやツール等の他にも、各教科で学習する(よく使う)「表現」についても、様々な課題解決場面において活用されることが期待できる。そこで、その共有を図るべく、すべての教科の「表現」を一覧にまとめてみた。今後さらに改良し全教員で共有するとともに、生徒にも提示して活用を促したい。→別添資料3参照

イ 学習評価の開発・改善

課題④: 学習評価方法の具体化

○CD科の学習評価は、生徒の学習状況をみとり、その後の生活や学習に生かせるような形成的評価を中心に行う。そのために、教科目標をふまえつつ、以下の各点について評価方法の検討を進めた。

[領域ごとの学年目標の設定]

○「CD科学習指導要領」の教科目標と各領域の目標のもとに具体化された各学年・各領域の目標は以下の通りである。

	第1学年	第2学年	第3学年
A 論理・発想	日常生活の課題の協動的解決において、論理的に思考したり、豊かに発想したり、課題解決のプロセスを俯瞰的に捉えることの必要性を理解するとともに、その能力の基礎と態度を養う。	日常生活や社会の課題の協動的解決において、論理的に思考したり、豊かに発想したり、課題解決のプロセスを俯瞰的に捉えることの仕方を理解するとともに、その能力と態度を養う。	社会の課題の協動的解決において、論理的に思考したり、豊かに発想したり、課題解決のプロセスを俯瞰的に捉えることの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。
B 対話・協働	日常生活の課題の協動的解決において、自他を生かし、共感的に進んで対話を工夫し、円滑に討議を進めることの必要性を理解するとともに、その能力の基礎と態度を養う。	日常生活や社会の課題の協動的解決において、自他を生かし、共感的に対話を工夫し、円滑に討議を進めることの仕方を理解するとともに、その能力と態度を養う。	社会の課題の協動的解決において、自他を生かし、共感的に対話を工夫し、円滑に討議を進めることの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。
C 伝達・発信	日常生活の課題の協動的解決において伝達・発信する内容の構成を工夫し、方法を吟味し、視覚化などの表現手段を活用する必要性を理解するとともに、その能力の基礎と態度を養う。	日常生活や社会の課題の協動的解決において伝達・発信する内容の構成を工夫し、方法を吟味し、視覚化などの表現手段を活用する仕方を理解するとともに、その能力と態度を養う。	社会の課題の協動的解決において、伝達・発信する内容の構成を工夫し、方法を吟味し、視覚化などの表現手段を活用する価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。

[評価の観点及びその趣旨の設定]

- CD科の学習評価は、教科目標、各領域・各学年の目標をふまえて、以下の三つの観点で行うことにした。平成29年度版学習指導要領の資質・能力の三つの柱に対応させたものである。

コミュニケーション・デザインについての知識・技能	コミュニケーション・デザインについての思考・判断・表現	コミュニケーション・デザインへの態度
課題発見・解決・探究に向けて、論理的に思考・発想したり、対話・協働したり、伝達・発信したりするための知識や技能を身に付けている。	課題発見・解決・探究に向けて、論理的に思考・発想したり、対話・協働したり、伝達・発信したりする工夫を実践している。	課題発見・解決・探究に関心を持ち、論理的に思考・発想したり、対話・協働したり、伝達・発信したりする工夫を実践しようとしている。

[学習評価の手順と主な評価材]

- CD科の学習評価は主に以下の手順で行うことにした。

ア. 教科の目標、領域・学年の目標から勘案し、指導内容を設定する。
イ. 指導事項に沿った年間の指導計画を作成する。
ウ. 年間指導計画から、単元の授業で育成する指導事項を焦点化し、学習指導案を作る。
エ. 授業の中での生徒の姿を想定し、評価に用いる課題、評価規準を設定する。
オ. 上記エに沿って評価資料を選定し、評価を実施する。

- 主な評価材は以下の通りである。

	主に学習の過程をみとる資料	学習の結果をみとる資料
CD基礎	ワークシート（過程が見えるもの）、観察、対話等	「ワザカード」、作品、小テスト等
CD活用	ワークシート（変容が見えるもの）、観察、対話等	自己評価用紙、表現活動の成果等

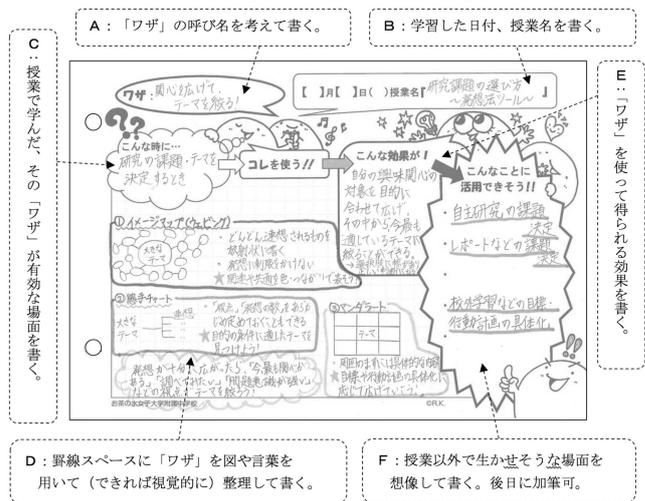
[領域ごとの評価の観点とその主旨の整理]

- CD科の学習は、三つの領域のいずれにも関係することが多い。学習の過程や結果を評価する際は、各領域にそれぞれ「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「態度」の三つの評価の観点があるため、実際は三つの領域につき三つの観点で評価を行う必要がある。右は各観点の趣旨である。

領域 観点	A 論理・発想		B 対話・協働	C 伝達・発信
	創造的思考	論理的思考		
知識・技能	課題に対し新しい着想を提示するための知識や技能を身に付けている。	情報から与えられた方法を用いて論理的に考え、根拠に基づいて結論を得るための知識や技能を身に付けている。	話し合いの目的を意識し、自分と異なる意見も尊重して対話に参加するための知識や技能を身に付けている。	伝えたいことを意識して、視覚化などの表現手段を用いて、発進するための知識や技能を身に付けている。
思考・判断・表現	課題に対し、新しい着想を提示する工夫を実践している。	情報から与えられた方法を用いて論理的に考え、根拠に基づいて結論を得る工夫を実践している。	話し合いの目的を意識し、自分と異なる意見も尊重して対話に参加する工夫を実践している。	伝えたいことを意識して、視覚化などの表現手段を用いて、発進する工夫を実践している。
態度	課題に対し、新しい着想を提示する工夫を実践しようとしている。	情報から与えられた方法を用いて論理的に考え、根拠に基づいて結論を得る工夫を実践しようとしている。	話し合いの目的を意識し、自分と異なる意見も尊重して対話に参加する工夫を実践しようとしている。	伝えたいことを意識して、視覚化などの表現手段を用いて、発進する工夫を実践しようとしている。

[学んだスキルやツール等の自覚化を促す評価カード「ワザカード」の開発と使用]

- CD科等で学習したスキルやツール等を、生徒には「ワザ」と呼ぶ。これを「こんな時に」「こんなワザを使うと」「こんな効果がある」「こんなことにも活用できそう」と視覚的・説明的にまとめ記録する評価カード＝「ワザカード」を開発した。
- 「ワザカード」の各事項は学習指導と評価における ICEモデル (Young and Wilson, 2013) にも通底する。授業で身に付けた知識・技能等の習得状況の高まりをみとる際、視点を定めた上で、どの項目のどのような言葉・図等を拾うかを決めてみていくことで評価しやすくなる。



[汎用ループリックの開発]

- CD 活用の授業では、表現活動の成果から評価を行うことも多い。その際、多くの授業で転用できる汎用ループリックを作成した。(右表)
- 具体的な運用に当たっては、指導の重点とする領域にしばって焦点化したり、本ループリックの基準を授業の文脈に落とし込んで具体化したりして改めて設定し、様々な評価材を組み合わせることで評価していく。

		論理・発想		対話・協働	伝達・発信
C努力を要する		Bに達していない状態		Bに達していない状態	Bに達していない状態
B	合格	【創造的思考】 課題に対し新しい着想を提示することができる。	【論理的思考】 情報から、与えられた方法を用いて論理的に考え、根拠に基づいて結論を得ることができる。	話し合いの目的を意識し、自分と異なる意見も尊重して対話に参加している。	伝えたいことを意識して、視覚化などの表現手段を用いて、発信している。
A	達人	さらに…… 自分の着想によって課題解決につなげている。	さらに…… 様々な方法から検討している。	さらに…… 他の意見と関連させた自分の意見を述べ、対話をよりよいものとしている。	さらに…… 視覚化などの表現手段を工夫している。
S	ここまで目指そう!	さらに…… 従来の着想では難しい課題に対しても、自分の着想を生かして課題を解決している。	さらに…… その根拠が説得力のある妥当なものとなっている。	さらに…… 自他の意見を積極的に組み合わせたり補い合ったりして、対話によって集団の考えを発展させている。	さらに…… 相手に伝えたいことを的確に伝えている。
谷領域の目標		社会の課題の協働的解決において、論理的に思考したり、豊かに発想したり、課題解決のプロセスを俯瞰的に捉えることへの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。		社会の課題の協働的解決において、自他を生かし、共感的に対話を進めることへの価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。	社会の課題の協働的解決において、伝達・発信する内容の構成を工夫し、方法を吟味し、視覚化などの表現手段を活用する価値を理解するとともに、その能力と態度を伸ばす。

(3) 研究評価に関する取り組み

① 研究評価に関する取り組みの経緯

第一年次	① 学習者へのプレ・ポスト調査の方法を検討する。 ② 大学研究者と連携して研究の進捗評価を行い、2年次からの実施について研究デザイン修正する。
第二年次	① 学習者へのプレ・ポスト調査による評価を実施する。 ② 公開研究会を開催して、実践者・研究者等の有識者の中間評価を得る。 ③ 大学研究者と連携して研究評価を行い3年次の研究デザインを修正する。
第三年次	① 学習者へのプレ・ポスト調査による評価を実施する。 ② 公開研究会を開催して、有識者の中間評価を得る。 ③ 大学研究者と連携して研究評価を行い4年次の研究デザインを修正する。
第四年次	① 学習者へのプレ・ポスト調査による評価を実施する。 ② 開発成果発表会を開催して、有識者の評価を得る。 ③ 大学研究者との連携による研究評価を行い、教科としてのカリキュラムデザインについて、成果と課題を整理する。

②平成29年度の取り組み

生徒への効果を明らかにしていくために以下の調査・研究を実施した。

- ア 卒業生への質問紙調査（結果と考察は「5(1)①」を参照）
- イ 在校生への質問紙調査（結果と考察は「5(1)②」を参照）
- ウ 本校教員への質問紙調査（結果と考察は「5(1)③」を参照）
- エ 保護者への質問紙調査（結果と考察は、実施時期の都合により年度末の報告書に記載する）

5 研究開発の効果

(1)生徒への効果

①卒業生への質問紙調査の結果と考察（抜粋。詳細は年度末の報告書を参照）

学習の効果は、中学校を卒業して高校生活がスタートし、生活・学習環境が変化した中で実感・発揮される可能性があることと考えた。そこで、「CD科」の学習経験を高校生活（特に仲間と協働して何か課題解決をしていく場面）でどのように活用しているか、卒業生に質問紙調査を行った。

ア 対象生徒：平成27年度卒業生 117名（回答数55名）

平成28年度卒業生 121名（回答数73名） 計 238名（回答数計128名）

平成27年度卒業生は、CD科の試行1年目に3年生だった学年。CD基礎の学習内容は試行的・単発的な試行。CD活用の学習は、選択したテーマのワークショップを生徒たち自身がプロジェクトを企画し、その実現を図る学習が中心であった。平成28年度卒業生は、2年時にCD基礎の「A論理・発想」「C伝達・発信」の領域を中心に体験した（試行的・単発的）。CD活用は、2年後期に「震災復興を考える」というテーマで現地のニーズの検討や支援活動の企画を立案し、3年生の前期にそれを実践化するプロジェクト学習を展開した。また3年生後期にはこれまでのCD科の学習を「(CD科)How to本」としてまとめるプロジェクト学習を行った。

イ 質問3「身についた力への意識（5段階）」についての結果と考察

「3 CD科を学んで、あなたはどんな力を得た（伸ばせた）と感じますか？」という問いに対する回答状況は表7の通りであった。

5点法の調査で、「ウ多面的な視座」「エ見通し」「ク課題発見」「コ協力して解決」などへの効力感が高かった。一方、全体として高い効力感を得ている中ではあるが、「ア論理的な考え方」「イ批判的な見方」については、他と比べてやや低い数値になっている。

ウ・エ・ク・コの数値の高さについては、本学附属高校のSGHのプロジェクト

運営等への転用がしやすいことや、逆に他の高校へ進学して学習や生活で自主性に任される場面が増えたことなどによって、自分たちの力の高まりを実感した等も考えられる。

高校1年生・2年生の間では有意性は見られなかった。そもそも高校1年生は試行1年目としてワークショップ型でCD活用を展開し、高校2年生はプロジェクト型で様々な社会活動を展開した。授業で経験した活動が異なるため、単純に比較できない。高校1年生で、エおよびキが高校2年より高い値を示しているのは、高校1年生が、2年間CD科に取り組む中で半年単位のプロジェクトで計画・修正をくり返したり、外部との交渉を多く含んだりしたことが、影響している可能性は指摘できる。

ウ 質問4「高校生活で役立っていると感じること」についての結果

自由記述による回答文中のキーワードから見えてくるものについて分析してみた。

a 自由記述回答例

回収128名のうち、「役立っている」が97(75.8%)、「役立っていない、何とも言えない」が9(7.0%)、無回答が23(18.0%)だった。「役立っている」という回答の例としては以下のようなものがある。

表7 「身についた力への意識」

		高校1年全体	高校2年全体	全体
ア	物事を論理的に考えるようになった	3.75	3.62	3.70
イ	物事を批判的に検討するようになった	3.71	3.69	3.71
ウ	物事を様々な角度や立場から考えるようになった	4.12	4.16	4.14
エ	解決までの見通しを立てられるようになった	4.00	3.80	3.91
オ	話し合いをまとめられるようになった	3.77	3.98	3.86
カ	相手にうまく説明できるようになった	3.75	3.75	3.75
キ	相手と交渉できるようになった	3.92	3.71	3.83
ク	課題を見つけられるようになった	4.04	3.93	3.99
ケ	解決方法を発想できるようになった	3.92	3.96	3.94
コ	分担したり協力して解決する力がついた	4.04	4.16	4.10

・CD科で、プロジェクトを進める方法や、プレゼンテーションを学んだ経験が、台湾フォーラム Asia Pacific Forum science talentedに参加したときにとても役立った。特に可視化ツールなどは、世界の人々とのdiscussionでとても有効だった。プレゼンでは、効果的な伝え方を活かすことができた。他にも、高校でのグローバル地理のプレゼンなどで、興味深い、分かりやすいなどの評価を受けることが多いが、CD科が役立っていると思う。

・地理の授業で環境問題についてのプレゼンテーションを4人1組で1週間後にという課題が出たときに、地理的な視点だけにとらわれず、理科的な視点から見て「酸性雨」についての理科実験を行って結果とからめてプレゼンした。1つの物事を様々な角度から見る力はどんな問題にも役立つ。

・CD科という土台があったからこそ、food moving on！として活動している。たくさんの中で自分たちの活動を話す場をもうけて下さったため、だんだん緊張もほぐれ落ちついて話せるようになりました。学校の授業でサス基礎というのがあり、SDGsなどについて学ぶ授業なのですが、わりと積極的に話し合いに参加しています。お茶中ではグループでの話し合いというものが多かったので意見のまとめ方など発揮しています。

また、「役立っていない」という回答には以下のようなものもあった。CD [基礎] の学習をより自覚的に学ばせることを、評価も含めて検討していきたい。

・(稿者註: 質問3の)ア～コで3を選んだのは、もともと自分ができていたのか、CD科のおかげなのかよくわからないからなので、CD科で学んだことが高校生活に役立っているかは正直何とも言えない。

b キーワードによる集計

「役立っている」という回答をした97名分について、文章中で用いられるキーワードを選び出し、「A 論理・発想」「B 対話・協働」「C 伝達・発信」の各領域に分類したものが以下の表である。

< A 論理・発想 >			< B 対話・協働 >			< 伝達・発信 >		
可視化思考ツール図表	23	27%	協働・協力・相談・分担	15	28%	プレゼン、発表、表現方法	26	48%
計画性見直し	8	9%	意見交換、話し合い	13	24%	パワーポイント	14	26%
論理的に考える筋道立てる	7	8%	意見を整理する・まとめる	9	17%	レポート	6	11%
課題発見	7	8%	ディスカッション	5	9%	外部との交渉	3	6%
課題解決	7	8%	ワールドカフェ	3	6%	調べる	1	2%
アイデア発想	6	7%	司会進行	3	6%	ワープロソフト word	1	2%
多面的な見方	5	6%	班活動	2	4%	H P 作成	1	2%
情報をまとめる	5	6%	ブレインストーミング	2	4%	調査方法	1	2%
情報の取捨選択	3	3%	話の聞き方	1	2%	インタビュー	1	2%
探究	3	3%	人に指示	1	2%	計	54	
情報整理、データ整理	3	3%	計	54				
批判的思考	2	2%						
要約	1	1%	< その他 (評価関係) >					
データ読み取り	1	1%	自立	1				
自分の考えをまとめる	1	1%	ポートフォリオ	1				
正確さ	1	1%	計	2				
焦点を当てる	1	1%						
優先順位の付け方	1	1%						
テーマを決める	1	1%						
計	86							

「A 論理・発想」領域のワードが4割以上を占めた。問題解決のための見方・考え方について学んでいることの一つの表れと言えそうである。また、「可視化・思考ツール・図表」に関する語が3分の1を占め、一方で、例えば「批判的思考」に関する語句は極端に少ない。イに述べた質問紙3の結果と合わせて、今後の課題としたい。

「B 対話・協働」領域では、「協働・協力・相談・分担」等の協働に関する語が半数を占める一方で、「話の聞き方・司会進行・指示の出し方」等の対話スキルを表すワードが少ない。B領域の内容は「学んだ・使っている」

という自覚なく無意識に学び使っている可能性もある。

「C 伝達・発信」では「プレゼン」「発表」「表現方法」「パワーポイント」等の発信に関する語が7割以上を占める一方で、「インタビュー」「外部との交渉」等は少ない。現高1はインタビューも外部との交渉も数多く行っており、彼らが作成した20冊の「CD科 How to 本」にはその重要性が何度も出てくるが、「交渉」は中学での成功・達成感が弱かったのか、あるいはその学習経験を生かす場が高校生活で少ないことも考えられる。

② 生徒対象質問紙調査の結果と考察

本年度も全校生徒(在籍数353 回収数348)を対象に、授業・研究関係のアンケート調査を10月に実施した。全21項目の内容は以下の通りである。

教科やCD科などの時間で行っている、話し合っ課題を解決する学習活動について、どのように感じていますか。

①自分たちでテーマを設定し、課題解決を行う学習は興味深い。 ②思考を可視化して(考えていることを図や言葉でみえやすくする)、考えを深めることができています。 ③グループで話し合う活動を通して、思考を深めることができています。 ④グループで話し合う活動で、効果的に話し合いをすることができています。 ⑤自分たちが調べたことや考えたことを、様々な道具(画用紙・模造紙、パソコン等)を活用して、効果的にまとめることができています。 ⑥自分や自

分たちが調べたことや考えたことを、聴き手に伝わるように発表できている。⑦よりよい生活や社会を目指す学習に興味を持って取り組んでいる。⑧他者と関わり、テーマを設定し、交流する学習は今後の生活に役立つと思う。

グループ活動に参加するときに、次の項目について自分が努力する必要がありますか。

⑨課題を設定・発見すること ⑩他者を理解して意欲的に話し合うこと ⑪ICT機器を操作すること ⑫画用紙や模造紙にまとめること ⑬プレゼンテーションソフトを用いてまとめること ⑭話し合いの要点をまとめること ⑮見通しをもって取り組むこと ⑯考えを深めること ⑰相手を意識してわかりやすく伝えること ⑱取り組みを振りかえること ⑲情報を収集したり、適切な資料かどうか見極めたりすること ⑳「ワザカード」にまとめた内容を、ほかの授業などで活用できた。㉑自主研究「ラウンドテーブル」で「凝縮ポートフォリオ」にまとめることで、ふり返りと伝達を効果的にできた。

ア 全体の傾向

全校生徒の合計をみると、どの項目も「とてもそう思う」「少しそう思う」の計が8～9割に達している。また、どの項目も各回答の割合は昨年度とほぼ同様である。昨年度より若干低い項目は、例年よりも早く、後期CD科の学習開始前に調査を実施した影響があると考えられる。

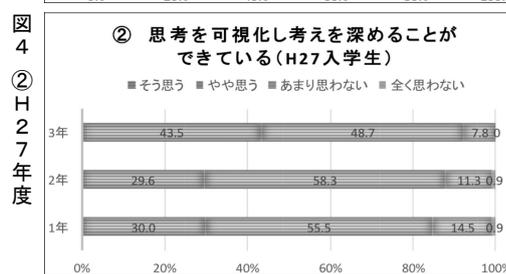
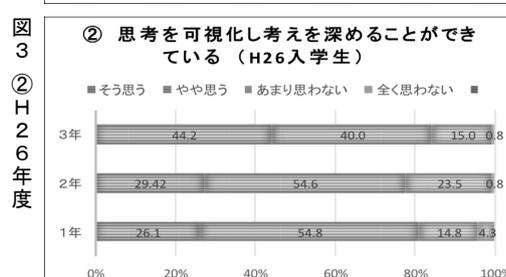
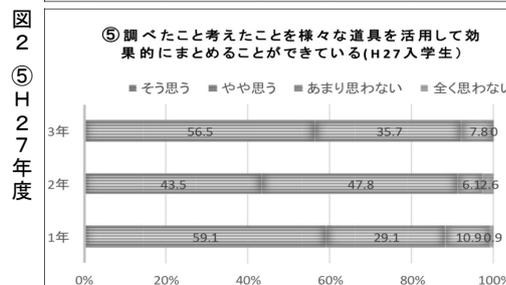
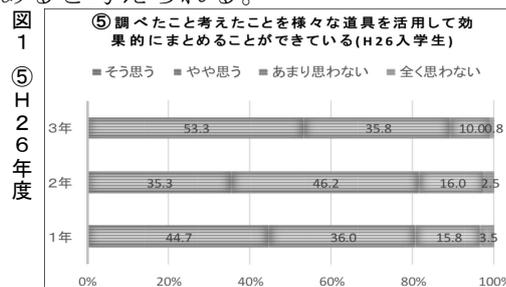
イ 3年間CD科を経験した平成26・27年度入学生の結果から

開発研究4年間に継続して調査した質問項目①～⑧について平成26・27年度入学生を比較した。

どちらの学年も、第3学年時に「そう思う」が5割以上に達しているのは、「③グループで話し合う活動を通して、考えを深めることができる。」「⑤自分たちが調べたことや考えたことを、様々な道具を活用して、効果的にまとめることができる」「⑧他者と関わりテーマを設定し、交流する学習は今後の生活に役立つと思う」である。⑤に特徴的なのは、どちらの学年も第2学年時に「そう思う」の割合がいったん減少していることである(図1・2)。第2学年前期の志賀高原林間学校CD科発表会がグループ単位のため、PC操作等を得意としない生徒の自己評価が厳しくなると考えられる。第3学年では、それまでの蓄積を活かし成果を出せたと各自が感じられるようになったと思われる。

どちらの学年においても「②思考を可視化して、考えを深めることができる。」「④グループで話し合う活動で、効果的に話し合うことができる。」「⑥自分や自分たちが調べたことを、聴き手に伝わるように発表できている」は、「そう思う」の割合がやや低めの傾向である。自分で検証しにくい項目のためと考えられるが、3年間の変化をみると、徐々に「そう思う」「ややそう思う」が増加し、第3学年になると伸びていることがわかる。

「⑦よりよい生活や社会をめざす学習に興味を持って取り組んでいる」の項目は、例年通り「とてもそう思う」が他と比べ低めであり、引き続き課題設定の工夫が必要である。



(2) 教師への効果

四年間の研究開発を振り返る教員アンケートを実施した。詳細は「報告書」に記載する予定だが、ここでは、主に以下の3つの項目への回答(自由記述)を示す。

①「協働的な課題解決を支える思考・判断・表現の力をCD科で行うことと、既存教科内で行うこととは、どのような違いがあるか。」

「協働的な課題解決」と「思考・判断・表現の力」との関係についてはもう少し検討が必要という意見が一部あったものの、ほぼ全員が、新設教科として設定する意義があるという回答だった。

- ・一番の違いは職員間で指導内容やスキルを共有できる点である。CD科として取り組むことで学年でどのようなスキルが身についているのかを知ることができ、それを自分の教科でも活用することができる。
- ・教員が協働的な課題解決や問題の探究の進めさせ方などを一定の水準で共有できることが大きい。
- ・1つの課題やテーマを、複数の教員の視点で捉えたりアイデアを出せたりするところがCD科でやることのメリットである。

- ・新設教科にすることで、協働的な課題解決を支える学びのツールとしての意識付けがなされ、各教科においてさまざまなツール活用して協働的な課題解決を取り入れた学習が展開でき、教科の学びの深まりにもつながる。
- ・新設教科であれば、ある程度系統的に計画的に学習を進められる。
- ・教員が意識化し、生徒にも意識付けをしながら学習することは汎用性を高めることにつながる。
- ・教師がCD科基礎のツールスキルを教科で活用できる。教科を新しい発想で見直すことができる。
- ・教科ではなかなか取り組むことの難しいテーマを設けて、考えることやその過程を大切にすることができる。

②「CD科をやることで、自分の教育観や授業等において意識の変化があったか。」

ア 他教科への関心が高まったり、他教科やCD科を連結させる視点を持てるようになった。

- ・他の教科が何を大切にし、どのような指導内容があるかをより理解しようとした。また自分の教科の守備範囲のようなものを意識した。
- ・CD科モデルカリキュラムに各教科一覧が掲載され、何時の時期にどの教科が何を学習し、CD科とどの部分が関連しているかが具体的に見えて、他教科への関心が高まった。
- ・授業の構想の時などに、他教科の連携を考えるようになった。
- ・教科横断的な授業を模索するようになった。
- ・教科の本質がどこにあるかについて意識するようになった。

イ 可視化を含む統合メディア表現を意識して授業を行うようになった。

- ・様々な機器を活用するようになった。
- ・写真などの言葉以外の教材を活用するようになった。
- ・以前はパワポやラミネートで作った図などを板書と組み合わせることで満足していたが、生徒の思考に合わせて板書を作っていくことも重要性が逆に見えてきた。
- ・授業中のワークシートや話し合いの時に使うホワイトボードについて、文章で記述させるだけでなく、図などで表して可視化することを取り入れるようになった。
- ・音楽の構造を可視化できるようになった。

ウ 協働的な課題解決に至る過程を重視した授業づくりが上手くなった。

- ・課題設定や仮説、その検証方法を考えるところに時間をかけ、目的意識をもった課題解決活動を行えるような授業を行うようになった。
- ・自分達でテーマを発見したり、グループ討論した結果を発表したりして全体でさらに議論を深めるといった流れをできるだけ取り入れるようになった。
- ・意図的にCD科の内容を入れるような課題解決のプロセスを仕組むようになった。

エ CD科の指導内容について理解が深まった。

- ・基礎と活用という枠組みで自分の教科の授業づくりで参考になった。
- ・相手とか目的ということの意味を実践レベルで意識させることが、CD科の要件だと思うようになった。
- ・以前より対話・協働を意識できるようになった。
- ・結果的に物事を形にする前に考えを深めたり引き出したりすることを大切にするようになった。
- ・各領域のねらいをしっかりと考えるようになった。
- ・写真の目的、心理学的手法など、教科の枠にとらわれないものを学ぶことができた。

オ「論理・発想」「対話・協働」「伝達・発信」を意識した授業づくりが出来るようになった。

- ・教科の特性上、論理・発想は以前から重点をおいてきたが、これまで何となく可視化して思考を共有し、全体で検討することを行ってきた場面で、CD科で学習した伝達・発信の視点を活かせるようになった。
- ・「対話・協働」の分野を意識することで、結果だけではなく、生徒の考えにスポットをあて、可視化できるようになった。

カ その他

- ・生徒が協働的な課題解決を支えるためのスキルを持っているので、学習目標の達成に向けた授業展開がしやすくなった。
- 初めは生徒も方法を探りながら進めていたが、1年生のうちにそのようなステップを踏んでおくことが学習内容の深まりにつながっていく。

③「四年間を振り返って研究開発が「上手くいった(◎)」あるいは「上手くいかなかった(▲)」ことは何か。」

本校教師の感じた開発研究の成果と課題について、集まったのは次のような声であった。

ア 生徒に関連して

- ◎生徒にとって「やられるCD活用」ではなく、「自ら必要感を持ってやるCD活用」は、生徒の心に残り、その後に活用される力を身に付けられる。
- ◎ 学習内容を活用していることを自覚まではしていない気がするが、自然と使っている場面はよく見かける。
- ◎ある程度自主的に進める筋道がつけられるようになったこと。
- ◎受け手を意識した伝達・発信ができるようになってきたこと。
- ◎思考や情報を整理、類型化し、ロジックに仕立て上げていくワザが身についたこと。
- ◎CD科を楽しみ、自分の人生に役立つものと肯定的にとらえていること。
- ◎プレゼンや表現がこれまでより上手くなり、様々な発信の場面でCD科の学習が生きていると感じる。
- ▲生徒のモチベーションに支えられた実践研究であったと思うが、学校行事等と重なる時期は、生徒にとってかなりの負担でもあった。何かを増やす分だけ何かを削ることも必要。
- ▲「ワザカード」が生徒の負担になる可能性もある。
- ▲均質性の高い集団で「対話」を生み出すことの難しさ。
- ▲生徒が自ら主体的に必要なツールやワザを選んで用いることが十分にはできなかったのは、使うのが当たり前と感じられる程、同じツールやワザを使う場面を繰り返して設定できなかったのが要因。
- ▲論理的な思考を高めるための教材や場面づくりをもう少し工夫して、テーマ学習の内容をさらに深める取り組みをする必要がある。

イ 教員の授業や研究に対する姿勢に関連して

- ◎今まで以上に学年や異なる教科間で連携するようになった。
- ◎学年単位でCD科のカリキュラムを相談したり、研究会で全体

で検討し合うことで、教員自身が 課題を発見したり追究することができた。◎新しい授業を開発しようという姿勢が培えた。◎教科の授業の広がり、深まりが出てきた。同教科の先生とCD科をきっかけとして教科の本質を見つめ、共通理解ができるようになった。◎目的達成ばかりではない様々な場面に生徒の学びの価値を置くことができるようになったことで、教科の目標達成度が深まった。◎実践から入って、授業等を積み重ねながら進めた部分はよかった。◎教員としてのプロ意識、生徒への責任感の高さ、教材開発力の高さ、チーム力(よく話、情報交換する風土)。◎学年主任として企画立案を実施して強く感じたのは、従来の「総合的な学習の時間」をCD科として学習することによって、一つ一つのプログラムのねらいやステップを意識することができるようになった。また、例えば新入生オリエンテーションを、従来は単に学校生活のオリエンテーションとしてやっていたが、CD科としての意識を持つことによって、その後の学習や活動につながる力を身につける時間として考えることができるようになった。▲CD科の準備が大変。▲教科目標や指導内容が拡散しすぎる。授業づくりにバリエーションが広がったという点では評価できるが、ひとつのトピックに絞り込み、それを試行錯誤して職員全体で深めるという展開になりにくかった。▲やることの多さ、多忙感。▲協働や対話に力を入れて開発してこなかったこと。▲いろいろなことを絡めすぎていること。▲様々な実践をもう少し共有、精選、改善したかった。

6 成果と課題

本研究を通して、以下の成果と課題を得た。

(1) 本研究の成果 (詳細は前述)

①「図表や統合メディア表現を活用して発想や思考を深めたり効果的に表現・交流したりすることを系統的に学ぶ新教科(コミュニケーション・デザイン科)を設定し、課題発見・探究・解決を支える思考・判断・表現の力を高めていく教育課程」の実際として、新教科「コミュニケーション・デザイン科(CD科)」を開発した。

- ・指導内容を整理して「CD科学習指導要領」にまとめた。
- ・既存の各教科との連携を図りながら、3年間のモデルカリキュラムを作成した。

②教科等横断的な視点に立って「協働的な課題解決の資質・能力」を育む新教科CD科における学習評価のいくつかの方法を開発し、困難点が明らかになってきたこと。

③研究の過程および開発した新教科の実践を通して次のような成果を得た。

- ・卒業生・在校生の質問紙調査から、CD科で育てたい資質・能力等について、彼らが一定の効力感を得ている様子がうかがえ、また自主研究の講堂発表や委員会活動のポスター掲示などの学習面・生活面に好影響が見られるようになってきたこと。
- ・教員の各専門教科への見直しが進み、学校全体でさまざまな指導の要点を共有し、またそれを全校で実施する体制を作れたこと。

④運営指導委員からの総括的な評価(H29年度運営指導委員会より)

新「学習指導要領」の第2(教育課程の編成)の2(教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成)の(1)の実現には、教科に横串をさして横断した指導(内容・方法)を位置づけていく必要がある。ではそれをどう実現するかは新「学習指導要領」の課題である。CD科の開発はそれを発展的に解消していける提案である。生徒たちがすぐに学んだ成果を発揮できなくても、彼らの中に学習経験が生かされ、2~3年後に生徒たちが発揮できると良い。高等学校の「総合的な探究の時間」やバカロレアのTOKなどにも繋がる研究である。CD科はそこを視座に入れて、そのために今学ばせる内容はこれで良いか、さらに研究を進めていくと良い。

(2) 本研究を通して浮かびあがった課題

4年間の研究を経て、以下の課題が浮かんだ。

- 1)「協働的な課題解決を支える力」を育むための指導内容の適否・過不足等を精緻化していくこと。
- 2)一層学習効果の高い題材・指導展開の共有を進めること。
- 3)平成29年度の各学年の年間指導の履歴を重ねて「モデルカリキュラム」を見直していくこと。
- 4)告示された「学習指導要領」の内容に照らして、CD科と各教科との関わりや連携を見直すこと。
- 5)「B対話・協働」「C伝達・発信」の系統案(8項目)について、必要な修正を加えていくこと。
- 6)「A論理・発想」のどの指導内容をどの時期に指導していくと効果的かを明らかにしていくこと。
- 7)「CD基礎」や各教科の学習で学んだ知識・技能、あるいはそこで身につけた思考・判断・表現の力を、「CD活用」の学習の中で生徒たちが「自覚的・選択的に活用することを促す指導方法」およびその評価の開発を進めること。
- 8)CD科の指導内容・方法を「学習指導要領」に基づいて編成される一般の教育課程においてどのように実現していくかを一般化の方法を提案すること。