第Ⅰ部
基本構想







未来を拓く力の育成（附属学校園共通主題）

研究主題

持続可能な社会を支える資質・能力の育成
－論理的に思考し表現する学び合いを通して－

（３か年研究２年次）

１　本附属学校園における研究の方向性

愛媛大学は，大学憲章において「豊かな創造性，人間性，社会性を備え，次代を担う自覚と誇りをもつ優れた人材を社会に送り出すことを最大の使命とする。」と謳っている。このことは，附属学校園で軌を一にして果たすべき使命でもある。この使命を果たすべく，教育学部附属学校園では，「未来を拓く力の育成」を共通主題として掲げ研究実践を進めている。附属の各学校園は，学校段階も異なり，子どもたちの持つ特性も違う。だからこそ，各学校園の特性及び学校園間の系統性や連続性を踏まえて，それぞれの発達段階や子どもたちの特性に応じて，一人一人の「未来を拓く力」をどう捉えればよいのか，そして「未来を拓く力」を育むにはどのようにすればよいのかを連携して研究・実践を積み重ねてきた。

２　主題設定の理由

地球環境問題，テロや紛争の問題など，近年，社会の持続可能性に関わる問題が急速に深刻化している。このような中，2005年からESDの取組が世界中でスタートした。 このような状況において，本校では，前研究サイクルより，本附属学校園の共通主題にある「未来を拓く力」を，「持続可能な社会の形成に向け，主体的に行動できる資質・能力」と捉え，研究実践を積み重ねてきた。また，考えや思いを筋道立てて伝えることや聞き取ること，重要な要素を捉え，議論を深めていくなど，「論理的に思考し表現する力」を学校全体で体系的に育成し，生徒一人一人がそれを発揮して学び合うことにより，持続可能な社会を支える資質・能力をよりよく育てることができるのではないかと考え，研究主題を「持続可能な社会を支える資質・能力の育成」，サブテーマを「論理的に思考し表現する学び合いを通して」と設定した。

３　持続可能な社会を支えるために育成すべき力

研究主題を具現化するために，まず，本校の教育目標である「自立」および「共生」の力に照らした，持続可能な社会を支える資質・能力を育まなければならないと考えた。

（本校の教育目標と望ましい子ども像）

【教育目標】　自立と共生の力をもつ生徒の育成
【望ましい子ども像】 ○　真理を求める探究心を持って，物事を多面的・多角的に考察し，その学びを楽しもうとする ○　自信と誇りを持って，可能性に挑戦し続けようとする ○　豊かな感性や表現力と他者を尊重する心を持ち，積極的に自己を拓いて他者に働き掛けようとする

（本校の教育目標に照らして設定した，持続可能な社会を支える資質・能力）[1]

【持続可能な社会を形成するための「自立」の力】
○物事を多様な観点から捉え，問題の本質を見抜く力
○広い視野で物事を客観的に判断する力
○よりよい社会や自分の姿を思い描く力
○実現に向け粘り強くチャレンジし続ける力
○問題の解決にむけ，自ら考え，見通しを持って行動する力
○解決の過程や結果を振り返って修正・改善する力
○自分の気持ちや考えを表現し，伝える力

【持続可能な社会を形成するための「共生」の力】
○多様な価値観を認める力
○互いの個性を尊重する力
○社会の形成者としての自覚を持ち，他と協調しながら自ら進んで行動する力
○現在，そして将来にわたり社会的・経済的に公正な社会を築こうとする力

4　研究計画－どのようにして研究を進めていくのか－（昨年度の研究の成果と課題から）

これをもとに，各教科領域の学習内容や目標をＥＳＤの視点で捉え，研究主題を具現化する学習指導の目標を，**（資料１）**のように設定した。

教科領域	ＥＳＤの視点に立った学習指導の目標
国　語	文学作品における読みの課題を協同的に読み深める学習活動の展開
社　会	よりよい社会や自分の姿を思い描く力の育成
数　学	解決の過程や結果を振り返って修正・改善する力の育成
理　科	科学的根拠に基づき判断する態度の育成
音　楽	自分の気持ちや考えを表現し，伝える力の育成
美　術	感性を豊かにし，心豊かな生活を創造していく力の育成
保健体育	豊かなスポーツライフの実現に向けて主体的に運動実践できる力の育成
技術・家庭	生活の中の課題を見付け，解決する力の育成
	技術分野：技術を活用する力を育てる学習指導の在り方
	家庭分野：習得した知識や技能を生活に生かす力の育成
英　語	自分の気持ちや考えを表現し，伝える力の育成
行く河（総　合）	自分らしく生き抜く生徒の育成

資料１　ＥＳＤの視点に立った学習指導の目標

これを育むため，昨年度は次の３点からアプローチし，成果や課題が得られた。[2]

(1) 持続可能な社会に向けた「実践力」を育む問題解決的な学習の展開

○協働的な問題解決を通して，持続可能な社会に向けて行動するために自分がどうあるべきかを意識させることができた。

(2) 問題解決的な学習の質を高める，論理的に思考し表現する力の育成

○生徒の論理的に思考し表現する意欲や表現の質の高まりが教科や全校の活動から見られた。

▲発達段階に応じた言語技術教育の手法や内容について開発し，質の高い学び合いにつなげていく必要がある。

(3) 資質・能力が確かに育つ指導計画の立案と評価の実施

○逆向き設計論に基づいた指導計画から教科の本質を見据えた指導ができ，その習得をねらった「論理的に思考し表現する学び合い」につなげることができた。

▲パフォーマンス評価について，課題の開発や評価の在り方についてさらに実践を重ね，教科の学びの整理を図っていく必要がある。

この成果や課題を踏まえ，今年度は，資質･能力が確かに育つ学習指導の充実を図るとともに，その学び合いを支える「論理的に思考し表現する力」の育成に重点を置いて研究を進めていきたいと考えた。そこで，今年度は次の３点からアプローチすることにした。

(1) 逆向き設計論に基づく学習指導の充実
(2) 言語技術教育を取り入れた学習活動の展開
(3) 資質・能力が育つ評価（パフォーマンス評価等）の工夫

(1) 逆向き設計論[3]に基づく指導の充実

指導計画を立案する際には，**（資料２）**に示す，「逆向き設計論」に基づくテンプレートを活用した。

「逆向き設計論」とは，「生徒に何を身に付けさせたいか」ということから翻って授業を設計し，指導が行われた後で考えられがちな評価方法を先に構想するものである。この，「逆向き設計論」に基づきながら，本校では，次の３段階で指導計画を作成した。①まず，（第１段階）として，教科等で育成すべき資質・能力に対応する「求められている結果」を明確にする。その際，単元を通して追究する「本質的な問い」（教科を学ぶ意義に関わる問い）とそれを追究することによって得られる「永続的な理解」を構想する。ここでいう「理解」とは，持続可能な社会づくりに関わる価値，及び，何ができるようになるかに関わる資質･能力を含めたものである。②（第２段階）としては「求められる結果」が達成できているかを確かめるための「評価」を検討する。ここでは，知識やスキルを使いこなし，何ができるようになったかということを測るための，パフォーマンス課題を位置づけた。③そして，（第３段階）として，「求められる結果」と「評価」に対応できる学習活動を計画する。ここでは，「論理的に思考し表現しながら生徒同士が学び合う場面」を中心に構成した。

このように，「本質的な問い」と「永続的な理解」からなるゴールイメージを明確にして，指導計画を立案することにより，想定した資質・能力が確実に育つ学習が構想できると考えた。

研究主題を具現化するための指導計画

教科領域名　　指導者　土手　佳代

(a)研究テーマ(育成したい持続可能な社会を支える資質・能力)
　習得した知識や技能を生活に生かす力の育成
(b)教科領域で育成すべき「論理的に思考し表現する力」
　課題解決に向けて、自分の考えや方法を根拠や理由を明確にし、表現することができる力

単元(題材)名:手際よく、おいしく、衛生的に、環境に配慮して調理をしよう（1年）　時数:全12時間
実施時期:平成29年10～12月

第1段階:求められている結果

本単元(題材)(2学期)における設定されている目標:　【G】goals

(a) 研究テーマに対して:
　調理の作業工程や食材の調理上の性質を理解した上で、手際よく、おいしく、衛生的に、環境の配慮した調理をすることができる力
(b)「論理的に思考し表現する力」に対して:
　「手際・おいしさ・衛生・環境」の４つのポイントに視点を置いて、論理的かつ具体的に調理の組み立てや工夫ができる力

理解:　【U】understanding

毎日の食事をおいしく食べるというのは豊かな食生活において大切なことである。おいしく食べるためには、食材の特徴や調理上の性質を理解して調理をすることや、切り方や計量などの調理技術、温度や盛付け方など、多くの知識や技術、配慮をした調理が必要である。さらに、食中毒や環境問題にも考慮し、食材の選び方や調理方法などにおいて様々な工夫をすることが求められている。

学んだことを使いこなせる状態

本質的な問い:　【Q】questions

手際よく、おいしく、衛生的に、環境に配慮した調理をするためにはどのような工夫が必要だろうか。

教科を学ぶ意義に関わる問い

生徒は次のことを知る　【k】knowledge

・調理の基本的な流れ
・調理の基本的な技術
・肉・魚・野菜の調理上の性質
・食と環境との関わり
について理解する。

生徒は次のことができるようになる　【S】skills(a)

(a)について
・食品や調理について興味や関心をもつ。
・肉・魚・野菜を用いた簡単な調理ができる。
・献立に応じて調理計画を工夫することができる。

生徒は次のことができるようになる　【S】skills(b)

(b)について
・切る・計る・加熱するなどの簡単な調理技術が身に付いている。
・魚・肉・野菜の調理上の性質を理解し、調理することができる。
・食中毒を予防するための方法を理解し、調理することができる。
・節水、省エネ、ゴミの減量化など環境に配慮をした調理を工夫できる。
・調理場面を想定し、必要な作業工程や時間を考えた調理計画を立てることができる。

第2段階:評価のための証拠

(a)に対して　【T】tasks (a)

実技テスト「きゅうりの和え物」
調理実習①「煮魚とみそ汁」
調理実習②「ハンバーグと付け合わせ、コンソメスープ」

他の根拠　【OE】other evidence(a)

ワークシートの記述
小集団活動の観察
班計画の記述
ふり返りテストの記述
パフォーマンス課題の記述

(b)に対して　【T】tasks (b)

パフォーマンス課題：あなたは夕食に「豚のしょうが焼きと青菜の胡麻和え、わかめスープ」を作ることにしました。実際の場面をイメージして計画を立てましょう。しょうが焼きの手順に合わせて、他の二つの手順を配置し、必要な作業や「手際・おいしさ・衛生・環境」の視点からのポイントや工夫点を書き込んで、調理計画を組み立てなさい。

他の根拠　【OE】other

個人計画の記述
小集団活動の観察
ふり返りテストの記述

第3段階　学習計画

1 学習課題について知る。
2 調理の基本的な流れと技術を理解する。
3 技能テスト「きゅうりの和え物」　基礎的な調理技能の確認と調理室の使い方を理解する。
4 魚・野菜の特徴や選び方、調理上の性質をまとめる。
5 調理計画を立てる。
6 調理実習①「煮魚・みそ汁」　手際・おいしさ・衛生・環境に配慮した調理を行う。
7 肉の特徴や選び方、調理上の性質をまとめる。
8 前時の反省をふまえて調理計画を立てる。
9 調理実習②「ハンバーグと付け合わせ・コンソメスープ」　手際・おいしさ・衛生・環境に配慮した調理を行う。
10 実習をふり返り、個人課題の計画を立てる。
11 パフォーマンス課題についてまとめる。

第1段階「求められる結果」

「何を身に付けさせたいか」から授業設計

第2段階「評価」

評価方法を先に構想

第2段階「学習計画」

「論理的に思考し表現しながら生徒同士が学び合う場面」を中心に

資料２　逆向き設計論に基づく指導計画（逆向き設計テンプレート）

(2) 言語技術教育を取り入れた学習活動の展開

「論理的」とは，簡単に言えば，話が飛躍したり，必要な情報を欠いたりせずに，筋道立てて，相手が理解できるように分かりやすく表現することである。相手の理解と納得を引き出すために必要なのが「論理」であり，「話し手」と「聞き手」が互いに理解し合いながらコミュニケーションをするために必要なのが「論理」である。[4]「逆向き設計論」に基づく指導における，「論理的に思考し表現する」学び合いの実現のために，昨年度より学校全体及び各教科において「育成すべき論理的に思考し表現する力」を（**資料３**）のように設定し，その育成を目指した。

論理的に思考する力	問いについて，６Ｗ１Ｈなどを使って（自己内）対話を繰り返すことにより，不明確な点や疑問点を明確にしながら，思考を広げたり，深めたりできる力
論理的に表現する力	６Ｗ１Ｈを明確にするなどして，話が飛躍したり必要な情報を欠いたりせずに，筋道を立てて（相手が納得するように）表現できる力

※６Ｗ１Ｈ……When（いつ） Where（どこで） Who（だれが） What（何が，何を）
Why（なぜ） What for（何のために） How（どのように）

資料３－① 本校で設定した学校全体で育成すべき論理的に思考し表現する力

国　語	主張・事実・理由付けを明確にし，筋道を立てて考え，表現する力
社　会	事象や問題の背景を熟考して自分の意見や考えを持ち，その根拠を明確にして表現する力　※熟考……時間的・空間的な視野を持って，多面的・多角的に考察すること
数　学	数学的な表現を用いて，課題解決の仕方や推論の過程を論理的に説明する力
理　科	根拠を明らかにして予想や考察を行う力
音　楽	音を媒介として，自己のイメージや感情などの感性と音楽活動を通して習得した知識や技能を身に付けて，思いや意図をもって表現する力
美　術	鑑賞活動：多様な価値観に触れながら見方を広げるとともに，自分なりの価値意識を持って分析し，根拠を持って説明することができる力 表現活動：基礎的な知識や技能を基に構想を練り，課題を解決しながら主題に迫ることができる力
保健体育	課題を解決するためのよりよい方法を思考し，必要な情報を伝え合う力
技　術	課題や目的に応じた技術の活用方法について根拠を持って図や表を用いて説明することができる力
家　庭	課題解決に向けて，自分の考えや方法を根拠や理由を明確にし，表現することができる力
英　語	相手が理解できるように筋道を立てて分かりやすい英語で表現する力

資料３－② 本校で設定した各教科等において育成すべき論理的に思考し表現する力

これらの力は，私たちが目指す資質・能力を育む上での土台となる力だと考える。そして，これらを育成する手段として核としたのが言語技術教育である。

○言語技術教育の推進とその手法を活用した各教科における学習指導方法の工夫

言語技術とは，言葉を使いこなす技術であり，物事の論理的な思考とそれに基づく表現の型となるものである。基本的な技術を習得しなければ，スポーツを上手くやることができないのと同じ様に，言葉も基本は技術が必要だと考える。[5] その基本を身に付けさせるものが言語技術教育である。昨年次より，つくば言語技術研究所（代表三森ゆりか氏）の協力を得ながら，言語技術教育を進めることとした。

毎週金曜日，朝の10分間を言語技術教育の時間とし，具体的には６Ｗ１Ｈを使いこなす技能を育む「問答ゲーム」を実施した。また，朝の会や終わりの会を中心に「パラグラフによるスピーチ」の型による１分間スピーチを行った。６Ｗ１Ｈを使いこなす技能を育む「問答ゲーム」の留意点は，**（資料４）**のとおりである。

パラグラフによる１分間スピーチでは，結論を言う，理由が複数ある場合はナンバリングを使う，要約してまとめる，の型でスピーチを行わせた。**（資料５）**

今年度は，**（資料６）**のようなルーブリック（評価基準）を作成し評価してその育ちの状況を見取ったり，生徒アンケートを実施して，発達段階に応じたよりよい問答ゲームの在り方について検討したりして，金曜朝の言語技術教育の内容や各教科等の指導改善に生かした。

生徒Ａ：班で話をするときに，自分から先に話を始め，後で他の人の話を聞く人と，先に話を聞き，後で自分の話をする人がいます。あなたは，班で話をするときに，どちらを選びますか？

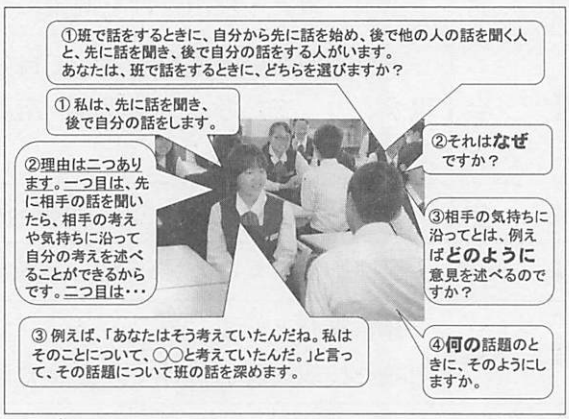
生徒Ｂ：私は，先に話を聞き，後で自分の話をします。

※　*結論を先に言う*

生徒Ａ：それは，なぜですか？

※　*６Ｗ１Ｈのいずれかを使って質問をする*

生徒Ｂ：理由は二つあります。一つ目は，先に相手の話を聞いたら，相手の考えや気持ちに沿って自分の考えを述べることができるからです。二つ目は，……



※　*複数の回答がある場合は，ナンバリングを使って答える*

生徒Ａ：相手の気持ちに沿ってとは，例えばどのように意見を述べるのですか？……

※質問者（生徒Ａ）は一定時間質問をし続け，回答者（生徒Ｂ）は回答し続ける。

資料４　「問答ゲーム」の例　【出典：つくば言語技術教育研究所】

①トピックセンテンス （結論・主題・意見・内容の概要など）	私の今月の目標は○○である。
②サポーティングセンテンス （データ・根拠・理由・具体例など）	その理由は三つある。一つは（まず）……二つ目は（次に）……三つ目は（最後に）……　※ナンバリングを使って話す
③コンクルーディングセンテンス （まとめ）	以上の理由から…… ※　サポーティングセンテンスを受け，トピックセンテンスを別の言葉で言い換えてまとめる。

資料５　「パラグラフによるスピーチ」の型　【出典：つくば言語技術教育研究所】

問答ゲームで身に付いた力を発揮する調査（記述）の題（制限時間10分間）

（問題）

自主協働の時間に，クラスの長なわとびの練習について，今の練習方法でよいのか，だめなのか，意見を出し合っています。

太郎さんは，次の意見を述べました。

> 一部の人たちは「はい」のタイミングが早いんだ。今の長なわとびの練習方法はだめだと思う。かけ声を「１，２，……」じゃなく，「１・はい，２・はい，……」に変えたけれど，みんなのとぶタイミングが合っていないから。

太郎さんの意見は伝わりにくいです。太郎さんの意見をより伝わりやすくするように，□の中の言葉を用いながら，かき直してください。（少々言葉を書きかえたり，付け加えたりしてもかまいません）

（解答の概要と最適な解答例）

【論理的な思考・表現とは】

相手に論理的に伝えるためには，まず結論を述べ，次にその根拠となる重要な要素を述べることが重要である。そしてその次に，根拠となる重要な要素に含まれる具体的な要素を，より大きなものから，時系列に沿って述べていく。そして最後に結論をまとめて言い直すことで，伝えていることを順序よく筋道立てて理解することができる。

【最適な解答例】

私は，今の長なわとびの練習方法はだめだと思う。それは，みんなのとぶタイミングが合っていないからだ。かけ声を「１，２……」じゃなくて「１・はい，２・はい……」に変えたけれど，一部の人たちは「はい」のタイミングが早いんだ。だから，みんなのとぶタイミングが合わない今の長なわとびの練習方法はだめだと思う。

記述のルーブリック

レベル	記述語（作品に見られる共通の特徴）
4　優れている	最初に結論を述べ，その根拠となる重要なことを述べた上で，個々の要素を重要なもの，時系列に沿って述べている。また，最後に結論をまとめて言い直すことができている。
3　よい	最初に結論を述べ，その根拠を時系列に沿って述べているが，根拠となる重要なことを最後に回して述べている。
2　不十分	最初に結論を述べているが，その根拠は要素，時系列ともに整っていない。
1　努力が必要	最初に結論を述べずに，様々な根拠を先に述べた上で，あるいは述べる中で結論を述べている。あるいは今回のテーマに沿っていない記述をしている。あるいは，何も書くことができていない。

資料６　論理的に思考し表現する力を見取る調査と評価ルーブリック

また，「問答ゲーム」や「パラグラフによるスピーチ」の型は，各教科等の学習においても，積極的に活用した。（**資料７**）教科特有の資質・能力に基づいた６Ｗ１Ｈを意識して問答ゲームを行わせることで，深い学び合いにつなげるようにした。

数学問答ゲーム　ヒントカード

質「10人で一列に並んでいるとき、前からx番目の人は、後ろから何番目ですか。」
答「はい。私は＿＿＿＿＿番目になると思います。」

その理由をよりよく理解するために、

〈質問する内容〉		〈質問してできるようになること〉
質① それはどうしてですか。	→	ぼんやりしたことをはっきりさせる
質② どんなしくみでそうなったのですか。	→	式になるときの考えをはっきりさせる
質③ どのように(どんな方法で)考えたのですか。	→	考え方の手法や過程をはっきり知る
質④ どんな場合の時を考えたのですか。	→	具体的な例をきく
質⑤ それをどう表したのですか	→	式で表したときの表し方を知る
質⑥ これ(式の中で分からない部分)は何のことか。	→	書かれてあることの意味をはっきり知る
質⑦ それはほかの場合でもいえるのですか。	→	いつでも成り立つことをはっきりさせる。

答「(最後に)だから私は＿＿＿＿＿番目になると思います。」

※　質問者は、ゲームの最後に、相手が言ってくれたことから、どんな表現の仕方がよかったのか、いいことや伸びたこと、もっと～すればよいことなどを伝えるようにします。

資料7　言語技術教育の手法を活用した学習指導方法の工夫（数学資料）

(3) 資質・能力が育つ評価（パフォーマンス評価[6] 等）の工夫

資質・能力が育ったかどうかの評価については，本校ではその中心をパフォーマンス評価に求めた。**（資料8）** この数学の事例におけるパフォーマンス課題では，生徒は実際の買い物の場面において，唐揚げパックの値段が唐揚げパックの重さによってきまることを見いだし，いくつかの例からそのきまり方を予想した上で，本当に問題にあったきまり方なのか調べ，そのきまり方を文字式を用いて表し，問題を解決する。

【パフォーマンス課題づくりの手順】	【実際のパフォーマンス課題例：数学】
①単元を選ぶ(適切なサイズの単元を設定する)。	①単元名　文字の式
②単元の中核に位置する重点目標に見当をつける。	
③「本質的な問い」を明確にする。	③本質的な問い どのような手法で事象から数量関係や法則を捉えればよいか。
④その問いに対してどのようなレベルの答えに達して欲しいか（「原理や一般化」についての「永続的な理解」）を明文化する。	④永続的な理解 文字の式は，事象にひそむ数量関係や法則を具体的な個々の事象の総体として表したものである。文字式には一般性が保証されており，文字式を用いて簡潔に事象を表したり，形式的に処理をしたりすることができる。
⑤パフォーマンスの課題のシナリオを作る。 〈シナリオの６要素〉 ○何が目的か？ ○（学習者が担う）役割は何か？ ○誰が相手か？ ○想定される状況は？ ○生み出すべき完成作品・パフォーマンスは？ ○（評価の）観点は？	⑤パフォーマンス課題 あなたは唐揚げをちょうど100ｇ買おうと考えている買い物客です。あるスーパーに行くと，下のような，いろいろな値段の唐揚げパックがありました。唐揚げパックの値段がどのようにきまっているのか，値段のきまり方を文字式を用いて明らかにした上で，100ｇの唐揚げを買うといくらになるのか求めなさい。

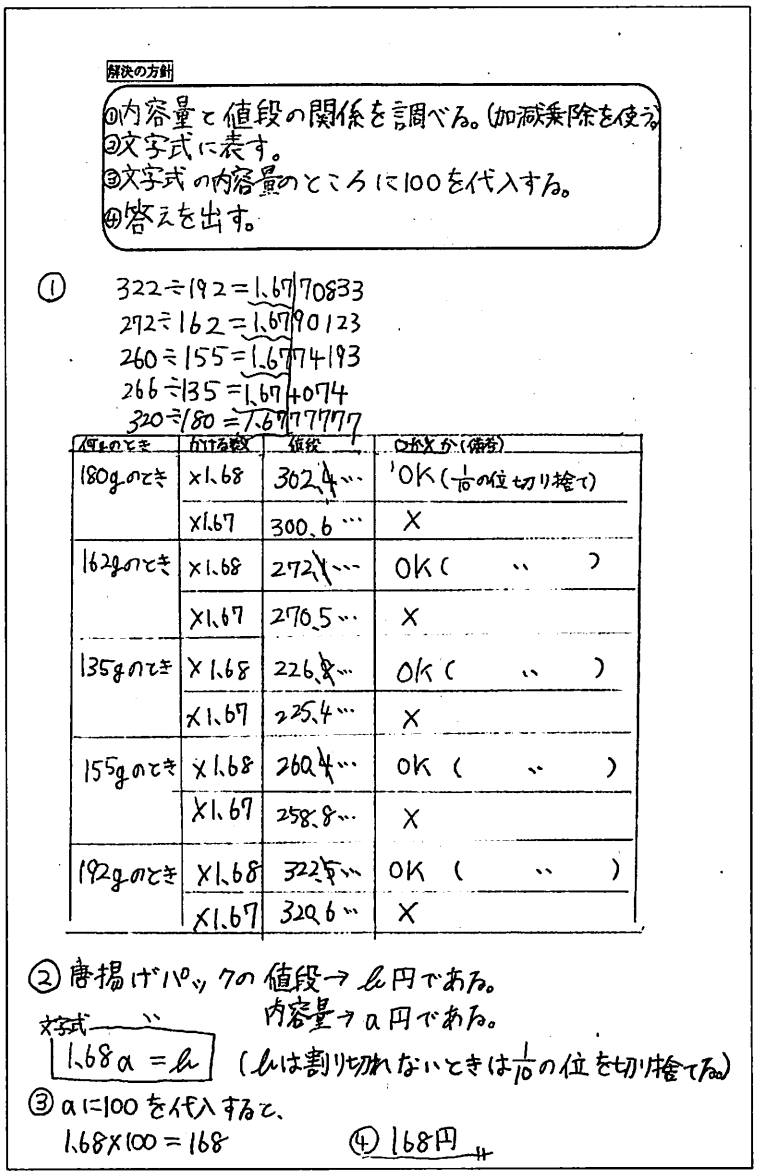
資料8－①　パフォーマンス課題の設定

そして，パフォーマンス課題を設定した上でルーブリックを作成し，生徒の「各教科で育成すべき論理的に思考し表現する力」や「ＥＳＤの視点から設定した育成すべき資質や能力」の育ちを見取り，指導につなげた。

(評価ルーブリック)

評価	記　　述　　語
A	帰納・類推・演繹の考え方や単位の考えを解決の方針として打ち出し，数量のきまりを見いだし，数量を文字式で表すことができている。また，唐揚げ100ｇのときの値段の求め方について，式や図，表，言葉などを用いて分かりやすく説明している。
B	帰納・類推・演繹の考え方や単位の考えに基づいて数量のきまりを見いだし，数量を文字式で表すことができている。また，唐揚げ100ｇのときの値段について，式から計算して求めている。
C	帰納・類推・演繹の考え方や単位の考えを用いて考えようとしているが，きまりを見いだすまでに至らず，文字式に表すことができない。

資料８－②　パフォーマンス課題に対応したルーブリックによる評価



解決の方針

①内容量と値段の関係を調べる。(加減乗除を使う)
②文字式に表す。
③文字式の内容量のところに100を代入する。
④答えを出す。

① 322÷192＝1.677083…
272÷162＝1.679012…
260÷155＝1.677419…
216÷135＝1.674074
320÷180＝1.777777…

何gのとき	かける数	値段	OKか(備考)
180gのとき	×1.68	302.4…	OK(1/10の位切り捨て)
	×1.67	300.6…	×
162gのとき	×1.68	272.1…	OK(　　)
	×1.67	270.5…	×
135gのとき	×1.68	226.8…	OK(　　)
	×1.67	225.4…	×
155gのとき	×1.68	260.4…	OK(　　)
	×1.67	258.8…	×
192gのとき	×1.68	322.5…	OK(　　)
	×1.67	320.6…	×

② 唐揚げパックの値段→ℓ円である。
内容量→a円である。
文字式 1.68a＝ℓ　(ℓは割り切れないときは1/10の位を切り捨てる)
③ aに100を代入すると、
1.68×100＝168　④ 168円

○評価のポイント

○事象にひそむ２つの数量の関係を具体的な事例から見いだそうとしている。

○見いだした関係を文字式に表し，それを処理して問題解決しようとしている。

○具体的な関係を事例から帰納的に求めて見通しを立てている。

○その関係が事例に本当に適しているのか確かめ，問題に合う関係を求めている。

○いつでも成り立つ関係を文字式で表している。

○文字式に数値を代入して問題解決ができている。またその過程が非常に分かりやすく筋道立てて説明できている。

資料８－③　パフォーマンス評価作品

5　研究計画ーどのようにして研究を進めていくのかー

昨年度より，本研究主題の下での研究を３か年研究とし，次のように研究計画を立てた。

研究年次	研　　究　　内　　容
１年次	○各教員が，研究主題のもと研究テーマを設定し研究・実践行う。一つの研究に対して，教育学部大学教員１名以上と共同研究を進める。 ○各教科等の目標や内容と「論理的に思考し表現する力」との関係を明確にした各教科の指導計画を検討する。 ○言語技術教育を推進するとともに各教科等においてその手法を活用した効果的な学習指導方法を開発する ○学校全体及び各教科領域において，育成すべき資質・能力の育ちを見取る評価内容や方法（パフォーマンス評価等）を検討する。
２年次	○１年次の研究の成果と課題を集約し，学校全体としての研究の焦点化を図る。これを基に，研究主題を具現化する研究実践の深化を図る。 ○カリキュラム・マネジメントの視点から，各教科が連携して「論理的に思考し表現する力」を育む教育課程を検討する ○言語技術教育，及び，その手法を活用した学習指導を充実させる。 ○各教科領域の研究テーマに対する評価を行い，研究をよりよいものにしていくとともに学校の研究主題に対する研究の評価内容や方法を検討する。
３年次	○２年次の研究成果と課題を基に，さらに研究の深化・統合を図る。 ○学校の研究主題に対する研究の評価を行う。

研究２年次は，昨年度の成果と課題を基に，各教科等で固有の論理的に思考し表現する力やＥＳＤを踏まえた育成すべき資質や能力について検討を重ねつつ，研究主題を具現化する研究テーマを各教科領域で設定するとともに，それを基盤として各個人において研究・実践を行った。

各教科領域毎に「持続可能な社会を生涯にわたって支えていく上で土台となる資質や能力」とはどのようなものか，また，それらが確かに育まれる教育活動を展開するためには，何をどうすることが必要なのか（Ｐｌａｎ），それを可能にするため各単元等でどのような指導の工夫を設定し，実践するのか（Ｄｏ），そして，それが授業（単元・題材・あるいは教科間）で確かに育ったのかどうか，さらには，何がうまくいってうまくいかなかったのか（Ｃｈｅｃｋ），どのようにすればよかったのか（Ａｃｔｉｏｎ），という問いを常に持って実践していかなくてはならない。このような視点を持って，今年次，以下のＰＤＣＡサイクルを機能させ，すべての教科領域で実践的な研究の推進と授業の質の向上を目指した。

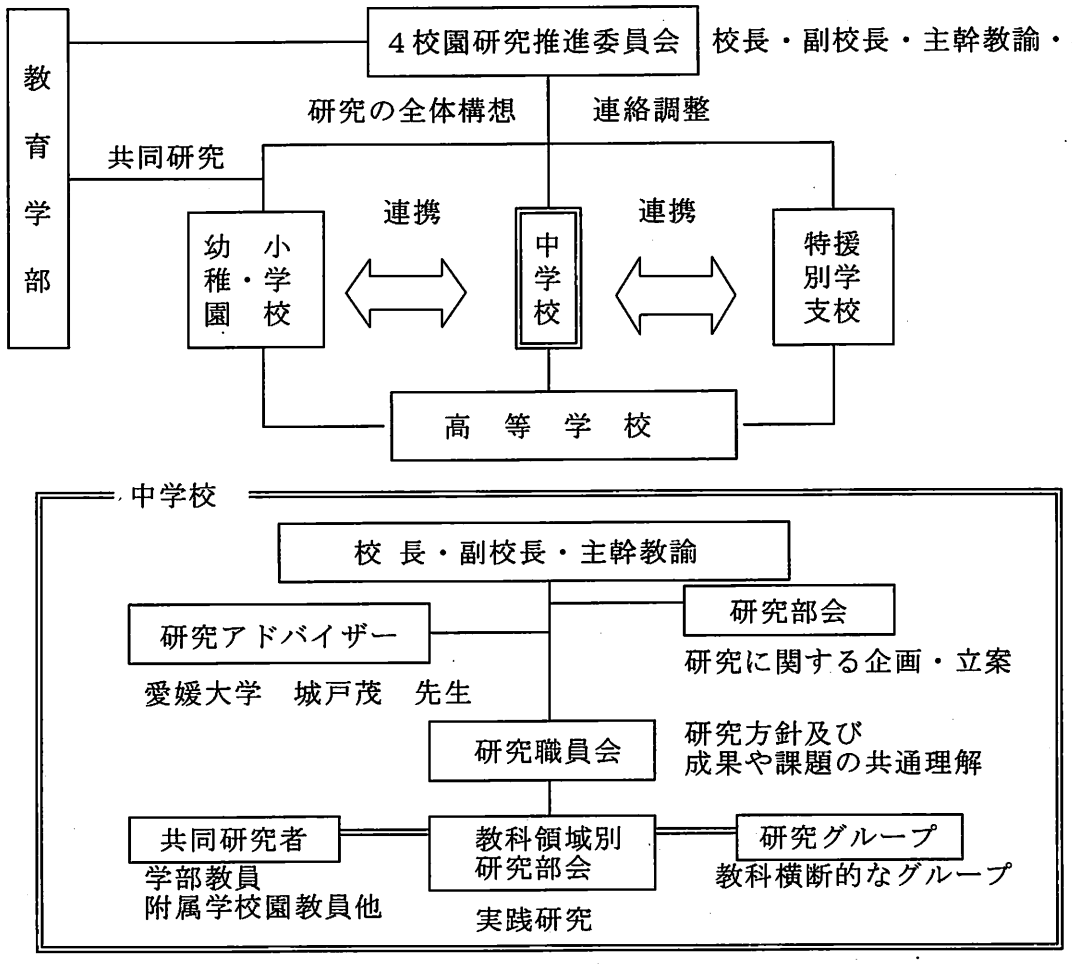
（今年次の研究推進計画）

時　期	研　　究　　内　　容	サイクル
４月	・研究テーマ（各領域及び個人）の設定　・研究計画書の作成 ・生徒の実態把握（各個人または各教科領域にて） ・指導方法や評価方法の検討（パフォーマンス課題やルーブリックの検討） ・言語技術教育の推進（継続して実施） 問答ゲーム，パラグラフによる１分間スピーチ等	Ｐｌａｎ Ｄｏ

5月	• 校内研修会１　外部から講師を招いた学習会（講演） 論理的思考を育むカリキュラム・マネジメント 講師　白松　賢　先生（愛媛大学教育学部）	Ｐｌａｎ
5～10月	• 年次研究授業および研究協議の実施 ※研究グループ単位での授業研究	Ｄｏ
7～8月	• 校内研修会２　授業研究＋講師を招いた学習会 特別の教科「道徳」に関する学習会 講師　杉田　浩崇　先生（愛媛大学教育学部） • 検証改善サイクルを活用したアンケートによる論理的に思考し表現する力の育成に関する育ちの検証と研究の修正・改善	Ｃｈｅｃｋ Ａｃｔｉｏｎ Ｃｈｅｃｋ Ａｃｔｉｏｎ
11月 11～12月	• 校内研修会３（11月）論理的に思考し表現する力の育成 授業（全校研）＋研究協議＋学習会 講師　文部科学省初等中等教育局教科調査官　上野　耕史　先生 • 生徒の実態把握（各個人または各教科領域にて） • 検証改善サイクルを活用したアンケートによる論理的に思考し表現する力の育成に関する育ちの検証と研究の修正・改善	Ｃｈｅｃｋ Ａｃｔｉｏｎ Ｐｌａｎ Ｃｈｅｃｋ Ａｃｔｉｏｎ
1～2月 2月16日 ～3月	• 学校全体での成果と課題の検証 • 第97回　愛媛教育研究大会（中学校の部） • 検証改善サイクルを活用したアンケートによる育ちの検証	Ｃｈｅｃｋ Ｄｏ Ｃｈｅｃｋ Ａｃｔｉｏｎ Ｐｌａｎ

(2)　研究組織

各教科領域を基盤として各個人が研究・実践を進めていくに当たっては，本附属校園や大学教員等との共同研究を進めることにより，研究実践の客観性を高め，質の向上を図る。さらに，校内での教科横断的な研究グループを組織し，全教員が研究主題等への共通理解を図りながら研究ができる体制を整えた。



注

(1) 「『自立』及び『共生』の力」は，OECD DeSeCoプロジェクトの「知識基盤社会で生きていくためのキー・コンピテンシー」やESD-Jが提唱する「価値観」・「育みたい能力」・「学びの方法」を参考に設定

(2) 2016愛媛大学教育学部附属中学校研究報告集（研究紀要）

(3) (6) 西岡加名恵「教科と総合学習のカリキュラム設計　パフォーマンス評価をどう活かすか」（2016年）図書文化

(4) 三森ゆりか「論理的に考える力を引き出す」（2002年）一声社

(5) 猪瀬直樹「言葉の力『作家の視点』で国をつくる」（2011年）中央公論新社