琉球大学学術リポジトリ

《研究総論》21世紀型思考力の育成（2年次）：アクティブ・ラーニングを通して

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属中学校 公開日: 2020-06-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 仲松, 研, 道田, 泰司, 與那覇, 直樹, 平良, 裕樹, 新垣, 真, 前原, 大知, 上原, 明子, 金城, 園美, 玉城, 健一, 中村, 謙太, 比嘉, 司, 上江洲, 朝男 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/45986

≪ 研究総論 ≫

21世紀型思考力の育成（２年次）

ーアクティブ・ラーニングを通してー

仲松研* 道田泰司*・** 與那覇直樹* 平良裕樹* 新垣真* 前原大知*
上原明子* 金城園美* 玉城健一* 中村謙太* 比嘉司* 上江洲朝男**
*琉球大学教育学部附属中学校 **琉球大学教育学部

Ⅰ はじめに

昔から人間は困難に出会った時、その問題の本質を考え、解決に向けて知識を集め、知恵に変えながら乗り越えてきた。沖縄では、そのような知恵のことを“ジンブン”と称し、尊重してきた風土がある。その知恵（ジンブン）ある人間が、予測困難なこれからの社会の中で、弛まない発展を支える人材になり得るであろう。「社会の形や働き方などが大きく変化していく中で、子どもは解き方があらかじめ定まった問題を効率的に解いたり、定められた手続きを効率的にこなしたりするような[1]」知識の習得だけではジンブンは得られない。ジンブンの獲得には、子供自身で豊かな人生を創造するために必要な知識をつかませ、試行錯誤しながら使いこなせる資質・能力の育成が必要であろう。そこで、本校では子供たちが潜在的に持っている学ぶ力を引き出し、それを使いながら知恵（ジンブン）の育成をねらうことで、21世紀を生き抜くために必要な子供たちの学びを追究することとした。

Ⅱ 主題設定の理由

1 社会の要請から

「次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ（以下「審議のまとめ」）では、急速なグローバル化や情報化が進展する社会の中で、未来の在り方を先取りしながら学校教育のよさを進化させていくべき」[1]だと指摘している。そこで子供たちが活躍する未来に向けて、「情報や情報手段を主体的に選択・活用していくスキルや物事を多角的・多面的に吟味し見定めていく力（クリティカルシンキング）、統計的な分析に基づき判断する力、問題を見いだし解決に向けて思考するための知識やスキル等[1]」の必要性が大きくなっている。一方、審議のまとめでは「我が国の子どもたちの学力の現状は、学習したことを活用して根拠を明確にしながら自分の考えを述べたり、学習の結果から解釈・考察して説明したりする力には課題がある[1]」と指摘している。将来の学校教育の在り方を考えた場合、どんな社会構造にでも立ち向かえる生徒一人ひとりの「思考力」を高める学習指導が求められていると考える。

2 沖縄県の現状から

沖縄県の現状は、「全国学力・学習状況調査結果においては、全ての科目で全国水準との差を縮めている。一方、活用に関するB問題に課題が見られるので、自分の考えを書く、交流活動を通して自分の考えを明確に伝える、振り返りを通して自分の考えを整理するなど、思考力・判断力・表現力等の育成が必要[2]」とある。石井は、知識を活用したり創造したりする力は、学習者の実力が試される思考しコミュニケーションする必然性のある文脈において、共同的で深い学習に取り組む中でこそ育てられると述べている[3]。つまり、本県ではA問題で問われた知識・技能を使って考えたくなる状況や、深く思考する必然性のある場面で思考力をはぐくむことが求められる。また、子

供たちが目的意識をもって学習に臨み、生活環境に左右されずに主体的・能動的な学習につなげられる指導方法等の工夫・改善も求められる。

3　本校の現状から

平成28年12月に全国学習状況調査を本校独自で全校生徒に行った。その結果、質問番号(46)の「話し合い活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思うか」の項目で、87%（H27年度3学年実施比7%↑）の生徒が肯定的な反応を示した。一方、質問番号(45)の「他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しい」の項目で、65%（H27年度3学年実施比8%↑）の生徒が肯定的な反応を示した。この調査結果から、各教科で実践している対話を通したアクティブ・ラーニングは生徒の考えを深め・広げる活動に対して効果的だと示唆された。一方、自分の考えたことを自分の言葉や文章で伝えるなどのアウトプット活動に対して、課題意識があることが分かった。

多難な次代を生き抜く準備をする学び手は、問題の本質やその根拠まで深く追求して納得する経験や、その思考プロセスを内省的に振り返り、学び方を学ぶといった経験を繰り返す事が求められる[4]。つまり、生徒の学習活動が単に学習内容をインプットして終わるだけでなく、問題解決に向けて深く考え、学習内容の本質に迫る経験が重要ということである。その為には、よりよい解決に向けて自己の考えの外化や、他者とともに多面的・多角的に振り返るなどの経験が必要であろう。そこで、本研究は前次研究の対話による協調的な学び合いを背景に主体的・対話的で深い学びの視点を通して、生徒が深く考えることが出来るような授業改善を行い、21世紀を生き抜くために必要となる思考力（深く考える力）を育成していくこととした（図1）。

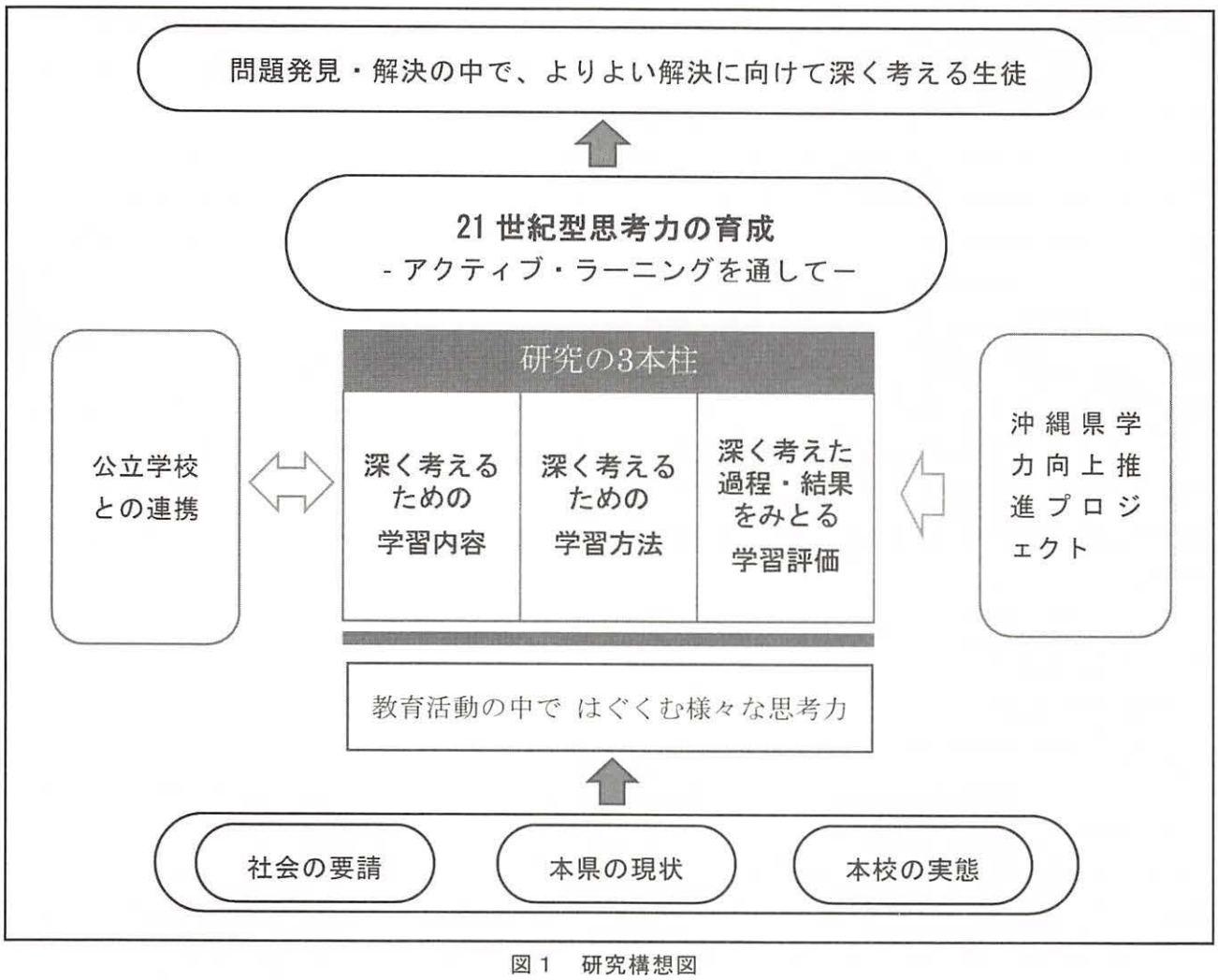


図1　研究構想図

Ⅲ　研究の目的

21 世紀を生き抜くために必要となる思考力を、深く考える学習活動を通して育成する。

Ⅳ　目指す生徒像

問題発見・解決の中で、よりよい解決に向けて深く考えることができる生徒。

Ⅴ　研究内容

1「21 世紀型思考力」とは

図２．21 世紀型能力

研究主題の「21 世紀型思考力」が示すものは、国立教育政策研究所（以下「国研」とする）の掲げる「21 世紀型能力（図２）」の中核に位置し、「７つの構成要素からなる思考力」[4]を意図している。国研では、その中核に位置する思考力を「様々な解決に向けて一人一人が自ら学び判断し自分の考えを持って、他者と話し合い、考えを比較吟味して統合し、よりよい解を見いだす力、更に新しい知識を作り出し、次の問いを見付けるような力[4]」と考えている。

本校の捉える「21 世紀型思考力」とは、７つの構成要素が互いに関連しながら働いている思考力の様相（図３）を示す。

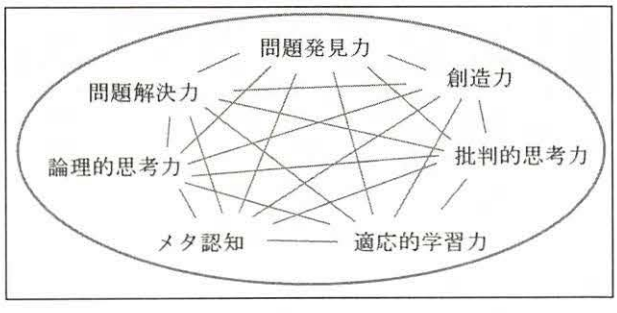


図３　（本校の捉える）21 世紀型思考力

そのような思考力は、生徒が思考しコミュニケーションする活動が自ずと生じる課題や場の中で自然に働いていると考える。そこで、問題発見・解決の中で“深く考える（図４）”生徒の姿やその背景を、丁寧に洞察・分析することで「21 世紀型思考力」を育成する手がかりをつかみたい。

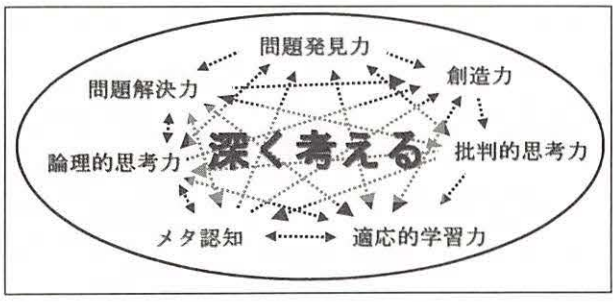


図４　深く考える

2　アクティブ・ラーニングとは

研究の副主題を「－アクティブ・ラーニングを通して－」とし、他者と協調的に学び合いながら思考を深める事ができる学習環境（学習者・授業内容・評価・支持的風土　等）を視野に入れ、全教科で「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び（アクティブ・ラーニング）[6]」の実践研究を行うこととした。それを採用した目的は、知識が生きて働くものとして習得されるための学習過程の質的改善[6]を行うことで、それに伴うよりよい思考力が生徒にはぐくまれると考えたからである。そこで、生徒が「深く考える」場を、アクティブ・ラーニングの授業改善の３つの視点（①主体的な学び②対話的な学び③深い学び）からアプローチする。

3　研究の３本の柱

本研究は、「21 世紀型思考力」の育成のために、生徒が「深く考える」姿や背景を念頭に取り組む。そこで、次の３つ（図５）を研究の柱とする。

①深く考えるための学習内容（指導内容・計画）
②深く考えるための学習過程（思考を誘う発問や思考ツールなど）
③深く考えた過程や結果をみとるための学習評価

図５　２年次の研究の柱

(1) 深く考えるための学習内容（指導計画）

単位時間の細切れの学習教材は、教えやすく学習しやすい。一方、細切れでは思考を深めるには物足りない場合がある。本研究の目指す生徒像には、生徒が思考しコミュニケーションする活動の持続性や継続性がポイントになってくる。

そこで、学習内容と子どもの学びをつなぎ、大きな概念形成に至るような単元構成（指導計画）の工夫を行い、より一層の思考の深まりを考える。一例としてカレンダーの中の数表に対して、これまでの学習成果や既習事項と関連付け、生徒自らが 2～3 単位時間のスパンで統合・発展的に考えるなど、生徒の学びがいに着目する。

(2) 深く考えるための学習方法

新しい知識を獲得するには、生徒の能動的（active）な思考を促しながら、個々の経験や既有知識をつなぐことが必要である。その方略としては、例えば「アフリカ州の魅力は何だろう？（社会科）」「どうして？薬物に手をだしてはダメなのですか？（保健体育科）」などの、単元の中核となる発問から学習を考える。その事で、生徒が自ら知識の再構築を行い、生徒なりの最適解を作り出せるアウトプット活動の必然性がうまれる。アウトプット場面で着目したのは、「目的を明確にした対話活動（図６）」の２つの視点である。

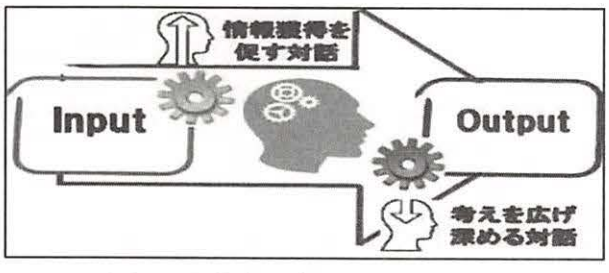


図６　目的を明確にした対話活動

１つ目の視点として、教師からの「それは本当ですか？」「他にはないのですか？」など、見方や判断をゆさぶる「情報獲得を促す対話活動」。２つ目に、子どもどうしの課題解決のプロセスを通して「考えを広げ深める対話活動」である。

(3) 深く考えた過程や結果をみとる学習評価

石井は、目標となる学力の質に応じてそれに適した方法を工夫していく事で個の学びが評価できる[3]と述べている。例えば、知識の獲得と定着（知っている・できる）レベルでは、穴埋めや選択などの客観テスト。知識の意味理解と洗練の.（わかる）レベルでは、記述や図示など表現を伴う客観テスト。知識の有意味な使用と創造（使える）レベルでは、「パフォーマンス課題に基づく評価」が有効であると述べている[3]。つまり、深く考えた過程や結果をみとる為には、単元等の学習内容を構造化し、それに適した評価方法やタイミングの工夫を行う必要があるという事である。

これまでの実践では、子供の深く考えた結果を外化した成果物の分析活動に着目する教科が多かった。アウトプット活動の重要性（図７）を念頭にどのように学習活動の中に位置付けるべきなのか各教科で評価モデルの作成を進める。

○アウトプットする活動は、「思考する」必然性・必要性が出てくる。
○アウトプットした結果こそ、躓きや誤概念を訂正する場面につなげられる。
○深く考え結論付けたのであれば、その答えを自分の言葉・文章で語れるはず。

図７　アウトプット活動の重要性

(4)学力向上推進プロジェクトから

予測困難な時代を見据え、本県では「沖縄県 21 世紀ビジョン」が策定され、目指すべき将来像に向けて県全体が一体となった取り組みを求めている。県教育界では、「学力向上推進プロジェクト」を立ち上げ、子供たちが自らの人生を主体的に切り拓いていけるような「確かな学力」の向上を目指している。本校では、地域教育のモデル校として県の掲げる「授業改善６つの方策（図８）」を視野に入れながら本研究の検証を進める。

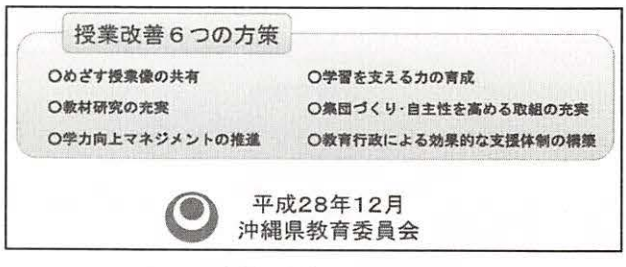


図８　授業改善６つの方策

(5) 地域公立学校との連携

本校は、先行的な指導方法に取り組み、その成

果や課題を検証・公表することで、地域教育の振興に資するという使命がある。そこで、今年度は公立学校との夏季校内研修の合同開催（図９）、公立学校の先生を招いての指導案検討会（図 10）、本校教諭による公立学校での検証授業実施（図 11）、公立学校の校内研修に講師としての参加（図 12）など多様な形で、本校の在り方を模索する。

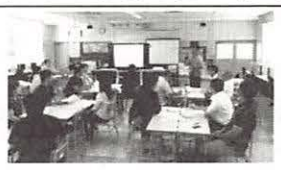


図９　合同校内研修会（中城中学校）

図 10　公開指導案検討（数学科）

図 11　校外での検証授業（石垣中学校）

図 12 他校の校内研講師（大里中学校）

Ⅵ　実践計画

本研究は、3 年計画の研究２年次にあたる今年度を研究の実践期と位置づける（表１）。前半では総論及び各教科での理論研究に重点を置き、生徒が深く考えることができる授業づくりを念頭に公開授業を行う。後半からは、学習評価に関する理論研究に着手し、研究３年次に向けて課題や改善点などを洗い出すことにする。

表１　年次別　研究計画

段　階	期　間	主な実践内容
準備期	１年次	・授業実践の試行・省察 ・各教科論の構築 ・学習評価の模索 ・公立学校との連携
実践期	２年次	・授業実践の充実・改善 ・学習評価の検討 ・公立学校との協働
発展期	３年次	・授業実践の充実 ・学習評価の試行・省察 ・公立学校への普及

Ⅶ　研究２年次のまとめ

研究２年次では、各教科・領域の検証授業（公開授業）を全 13 回行った。その検証授業・研究発表会を振り返ると“生徒が深く考える”授業作りの要素として、下記の３つにまとめる。

(1)「学びの設計図・学びの履歴」の工夫・作成

生徒が、“深く考える”授業づくりの１つ目の要素として、学びのつながりが見える”学習計画”の作成や学びの履歴の見える”ポートフォリオ”の活用がある。

まず、本実践で作成された各教科の学習計画は、生徒の既有知識を活用しながら、より大きな概念形成（末広がり）に至る視点で作成されている。高次の概念を形成するには、単元計画の中に基礎基本・活用・パフォーマンス課題（使えるレベル）など効果的な配列を行い、無理のない学習活動の設計が必要であることが分かった。

次に、理科などでは OPP（一枚ポートフォリオシート）を活用しながら、日々の学習を振り返っている。そのシートを通して、生徒は自らの学び具合を実感しながら学習を進め、目的意識をもって深く考える姿がみられた。

生徒が深く考えるには、学びがいを感じる文脈（ストーリー性）の学習計画が重要である。学び具合を実感できるような振り返り活動の工夫は、生徒の深く考える足場かけとして有効である。

(2)「思考を促す手立て・ツール」の工夫

生徒が、“深く考える”授業づくりの２つ目の要素として、授業のねらいを達成するための“思考を促す手立て・ツール”の活用がある。

まず、思考を促す手法として、多くの教科で「知識構成型ジグソー法」の手法が採用された。「知識構成型ジグソー法」とは、“大きな問い”の解決に向けて生徒の対話をツールとしてゴール（最適解）に向かう授業スタイルである。その手法は、一般的なグループ活動と比べ対話活動の目的が明確である。その為、教師からの働きかけに頼らなくても生徒主体で最適解を構築することができる。各教科で実践頻度が上がっており、現在のところ本研究において「目指す生徒像」に迫る有力な授業手法だということが分かった。

次に、各教科の問題解決の場面では、何らかの思考ツールの活用があった。例えば国語科の合意形成のための座標軸、数学科の統合的・発展的課題解決のための数表（カレンダー）、音楽科の創作課題で使用したキーボードなど多岐の思考ツールである。指導内容や生徒の実態に応じたツールの利用は、生徒が深く考える場面で有効であることが分かった。各教科の授業手法やツール等の詳細は、教科論の中で後述する。

生徒が深く考える状況を作るには、みんなが参加できるような学習活動を通して多様な考えや問いを引き出し、思考ツールを使いながら考えを比較・吟味・統合を行い、一人ひとりの考えを再構築するような学習展開が効果的である。

⑶「アウトプット型授業」へのシフトチェンジ

生徒が、“深く考える”授業づくりの３つ目の要素として、生徒一人ひとりアウトプットの出現を前提とした日常的な学習活動の取り組みがある。

これまで本校の各教科で取り組んだアクティブ・ラーニングを振り返ると、「対話活動を通した生徒個々のアウトプット（問い）の質を高める学習活動」とまとめることができる。

研究推進部では、H29 .12 月末に全校生徒に全国質問紙項目のアンケートを実施した。その質問紙項目（46）「話し合い活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか」では、90%の生徒が肯定的な反応を示した。これは、H29 年度調査の全国（65%）や県（63%）の値と比較しても高い数値といえる。

自らの想いを素直に表現した成果物（発言）を重視すれば、個々で思考する雰囲気が教室にうまれ、個々の考えを交流させる活動が充実すれば、教室に思考する雰囲気が高まることが分かった。問題解決の場面で、よりよい解決に向かって深く考えるには、多様なアウトプットの出現と、その質を高めるための対話活動の充実が効果的である。

Ⅶ　成果と課題

現３年生の全国学力調査結果の小学校段階との比較（H26 ⇒H29）を通して学習面での変容を考察する。また、現３年生の質問紙項目の経年比較を通して学習状況の変容を考察する。ただし、本学年は小学校から中学校へ上がる段階で 50 名程度の募集入学を行っており小学校段階と中学校段階では同集団といえない。しかし、本校では入学時に顕著な学力差がつかないように学力検査ではなく面接のみの選抜を行っている。したがって、公募で入学した約 50 名が附属小学校集団の学習状況と同程度であったとみなして考察を進める。

１　成果

まず、本校生徒の学習面での伸び具合を見るため、本校生徒の学力調査結果を全国（公）ポイントとの差をとり、小学校段階と中学校段階との比較を行う（図 13）。その結果、本校３年生は全ての調査結果において小学校段階よりも全国との差がプラスに広がっていることが分かった。本県の生徒と比較した場合、中学校段階での伸び具合が対照的である。本校では、テスト対策等の処置は講じていないので、日々の各教科の深く考える学習指導を通して培われた総合知といえる。ただし、全国学力調査は４月実施のため、本研究実践をスタートして１年という短期スパンでの状況調査だということを考慮に入れ慎重に検証を進める。

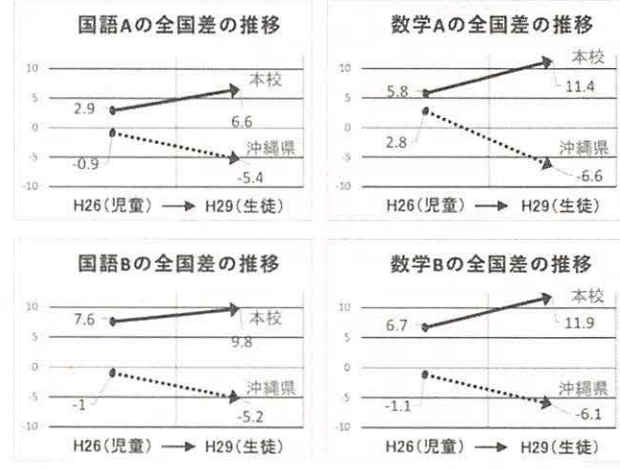


図 13　学力調査結果の全国との差の推移

次に、昨年 12 月の第２学年（現３年生）を対象に生徒質問紙の調査を行った。今年度も、同時期に追調査を行い、１年間の学習状況の経過の比較を行った。変容のあった項目を市川の学習観[7]に関連づけ、昨年との差をみる表２を作成した。それぞれの学習観に関する項目を見た場合、いくつかの項目で変容を見ることができた。特に、学

習方略に関する学習観の変容が顕著である。

表２　第３学年の学習観の経年比較

学習観	項目番号	昨年差(%)
○失敗への柔軟性 「失敗は成功する為のいい情報」	(5)	＋８
○思考過程の重視 「考えるプロセスが大事」	(62) (65)	＋８ ＋５
○方略志向 「自分なりのやり方を探す」	(20) (67)	＋20 ＋２
○意味理解思考 「暗記ではなく意味を理解する」	(55) (66)	＋４ －９

各教科で、年間を通して“深く考える”ために吟味された学習計画や学習内容に即した思考ツールの活用を通して生徒参加型の授業を行えば、生徒が主体的に問題解決に挑戦する姿が見られた。主体的な学習過程や習慣は、個々の学習観（学習方略など）などに良い影響を与えたと推察する。また、各教科で実践した生徒個々のアウトプットの質を高めるアクティブ・ラーニングの実践は、中学校段階の学習状況に良い結果を与えることができたと推察する。今後、追調査を行いながら検証を深めたい。

２　課題

アウトプット活動の重要性は、前述したように「課題解決の場面で、生徒が深く考え結論付けたのであれば、その答えを自分の言葉・文章で語れる」はずである。そこで、現３年生の全国調査の質問項目(45)の「他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しい」に着目した。調査の結果、その項目では 62.3%（昨年 74.5%）の生徒が肯定的な反応を示し、改善はみられるが依然として高い数値であることが分かった。

そこで、どのような生徒がアウトプットの場面で困っているのか調査を行った。次の表３・４は、質問項目(38)・(45)の肯定的な生徒の割合を各学年の学習状況の上位群（各学年 10 名程度）・下位群（各学年 10 名程度）別に集約し、沖縄県・全国データを並べたものである。

表３　質問紙項目(38)の比較

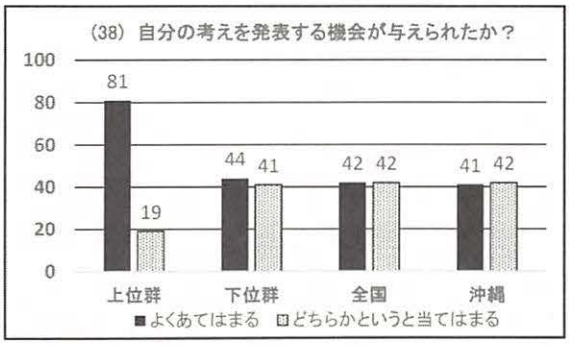
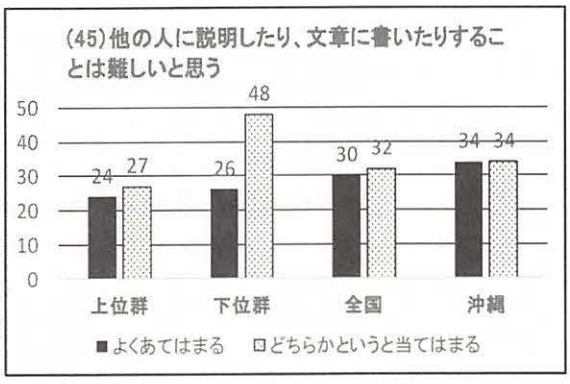


表４　質問紙項目(45)の比較



まず、学習上位群は学習理解度がおおむね満足以上のレベルの生徒であり、表３から自分の考えを発表する機会も十分与えられていると判断できる。ところが、表４より上位群の半数近くの生徒が他者に対して説明が難しいと感じている。その原因として、上位群の生徒自身が説明モデルを高度に設定している場合と、説明の些末まで熟慮しているのではと推察する。

表５　学習下位群と全集団との差

学習観	項目番号	全体差(%)
○失敗への柔軟性 「失敗は成功する為のいい情報」	(5)	－７
○思考過程の重視 「考えるプロセスが大事」	(62) (65)	－16 －13
○方略志向 「自分なりのやり方を探す」	(20) (67)	－25 －12
○意味理解思考 「暗記ではなく意味を理解する」	(55) (66)	＋３ －７

次に、学習下位群と全校生徒との学習観の差をみた表５を作成した。特に、「思考過程の重視」と「方略志向」の項目の差からネガティブな様子が分かる。これは、問題解決の場面で学習下位群の生徒が「どう考えるか分からない」「何から手をつけるのか分からない」という思いが推察できる。

表４より学習上位群と下位群の発表機会への意識の差がみえる。授業者は、生徒にアウトプットを求める場面で学習上位群の生徒を中心とした学習展開になっていないか再点検が求められる。さらに、授業者は学習上位群にアウトプット活動の意義や楽しさを伝えることでポジティブな対話活動を促せているか？学習下位群には解決への見通しや手順などの手立てを与えながら対話活動に繋げられているか？を考慮しなければならない。

我々は、すべての生徒に深く考える状況を与えることができているのかを再検証する必要がある。

前述したように、アウトプット活動は「躓きや誤概念を訂正する重要な場面」・「思考する必然性・必要性が出てくる重要な場面」である。その為、すべての生徒がアクティブ（能動的）にアウトプット活動することが“思考力の育成”の根幹といえる。授業者は、教室という小世界の中で、すべての生徒が自信をもって「自分の考えを発表する」を前提とした授業づくりを想定しなければならない。そこで、学習観の改善という視点での授業づくり・集団づくりを提案したい。例えば、「間違ってもいい」という支持的風土を大切にした外的なアプローチ、問題の正解ではなく「解決のプロセス」を求める内的なアプローチなどである。

３　今後の展望

次年度は、各教科で“生徒の学び具合のみとり”に主眼をおいた取り組みに移る。つまり、深く考えさせる指導実践が、学びに向かう態度、生きて働く知識・技能、そして未知なるものに対応できる思考力の育成にどのような影響を与えたのか検証することになる。「指導と評価の一体化」に関する実践は、資質・能力の育成を念頭にした次期指導要領の重要ポイントでもある。我々も自らの学ぶ力を引き出し、それぞれの知恵（ジンブン）を結集しながら、21 世紀にふさわしい学びを追究していかなければならない。

ところで、研究分析の過程で興味深いデータが出てきた。次の表６は、家庭での学習活動に関する質問紙項目（20・21・22・23）に対して肯定的な反応を示した割合(%)を学習上位群と下位群別に表したものである。表から分かるように、学習上位群と下位群には、教室外での学び続ける意識に大きな差があることが分かる。予測困難な時代を切り抜くには、学校を離れても“学び続ける姿勢”が、不可欠である。生徒の学習活動サイクルの改善の為の授業改善や学習評価など新たな問いもみえてきた。

表６　家庭学習に関する質問項目（%）

	上位群	下位群
(20) 家で計画的に勉強しますか？	73	33
(21) 宿題しますか？	95	59
(22) 予習しますか？	59	26
(23) 復習しますか？	70	33

引用・参考文献

(1)次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ（素案）のポイント、文部科学省（http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/1375316.htm）2016.10.17 取得

(2)平成 28 年度　第１回沖縄県総合教育会議、総務部　総務私学課（http://www.pref.okinawa.lg.jp/site/somu/somushi/shigaku/sougoukyouiku8.html）2016.10.17 取得

(3)石井英真「今求められる学力と学びとは－コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影－」日本標準ブックレット No.14、2015 年、p.55－74

(4)国立教育政策研究所「資質・能力　理論編」東洋館出版社、2016 年、p 191－p.198

(5)琉球大学教育学部附属中学校　『研究紀要』第 28 集、2016 年、p.20－21

(6)中央教育審議会教育課程企画特別部会　論点整理について、文部科学省（http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/sonota/1361117.htm）、2016.10.17 取得

(7)市川伸一「心理学から学習をみなおす」岩波新書、1998 年、p.93－100