

## 校内研修における D-OODA ループ活用の試み — K 市立 S 小学校の事例を通して —

An Attempt to Utilize the D-OODA Loop in In-Teacher Training  
— A Case Study of Elementary School —

坂井 清隆

Kiyotaka SAKAI  
福岡教育大学  
教職実践研究ユニット

牟田 尚敏

Takatoshi MUTA  
佐賀市立本庄小学校

山下 健太

Kenta YAMASHITA  
佐賀市立本庄小学校

久野 優

Yu HISANO  
佐賀市立本庄小学校

丹野 優

Yu TANNO  
佐賀市立本庄小学校

御領原 翔太

Syota GORYOHARA  
佐賀市立高木瀬小学校

(令和5年9月29日受付, 令和5年12月22日受理)

### 〔摘要〕

本研究は, 校内研修における D-OODA ループによって具体的な教師の成長の姿を明らかにすることを通じて, 校内研修における教師の人材育成 (包括的な職能の伸長と個別最適な研修) のあり方を模索することを目的とするものである。試行的取り組みとして, 近年の育成指標に基づいた人材育成に加え, いわゆる「個別最適化した教師の学び」としての D-OODA ループを取り入れた校内研修を行い, その有効性と実践上の課題を示した。

D-OODA ループにより, 職能に関する教師個々の自己探究が促された結果, 自己の捉え直しだけではなく, 職能開発に自ら働きかける具体的な姿を明示することができた。一方, 校内研修における実践上の課題としては, D-OODA ループでは, 特に個々の Design を重視すること, 螺旋的なループを描くためには管理職や同僚との対話が必要であることが捉えられた。今後の課題として, D-OODA ループの各プロセスの関係性を整理する必要がある。

キーワード 校内研修 D-OODA ループ 教師のライフストーリー 教師の自己成長

### 1. はじめに

近年の若年層教員の大量採用によって, 学校現場における世代交代は, 加速度的に進んでいる。そのため, 定年退職を迎える教員の数に比例して, 若手教員が大量に採用されることによって, 経験年数が10年に満たない教員が半数を超える

学校が一般的となっている。平成27年の中央教育審議会答申では, 中学校において, 他の経験年数を有する教員に比べ, 経験年数5年未満である教員の割合が最も高く (約20%), 経験年数が11年~15年のミドルリーダークラスの教員の割合 (約8%) のおよそ2.5倍となっている。義務教育段階の教員に関して, このように, 経験年数5年

未滿の教員の割合がその他の経験年数を有する教員の割合に比べて最も高い状況になったのは、少なくとも現行の初任者研修制度が導入された平成元年以降の経緯を見ても近年まで例がないことがと述べられている<sup>1)</sup>が、この調査が8年ほど前のものであることを踏まえると、このような状況が、現在改善に向かっているとは考えにくいであろう。

他方、学校の学習環境と教員の勤務環境に焦点を当てた、OECDの国際調査TAILS(2018)では、日本では、他の参加国と比較して、校内に指導する教員(メンター)がいる中で、教員が支援を受けることが可能な状況があるが、これは、日本の学校における校内研修や授業研究の実践によって支えられているものである<sup>2)</sup>とされている。上記についても、今後このような校内での組織的な職能開発が継続発展していくことは期待できないであろう。

いずれにせよ、採用のバランス等については行政に任せるとして、問題は、若年層教員の職能形成及び資質・能力をどのように向上させていくかということである。

その一つの方策が、各自治体で策定されている教員育成指標に基づいた人材育成の取り組みである<sup>3)</sup>。教員育成指標は、教員が教職生活全体を俯瞰して、自らの職責、経験及び適性に応じてさらに高度な段階を目指す手がかりとなるものであり、効果的で継続的な学びに結び付ける意欲を喚起するものである<sup>4)</sup>。

近年、校内研修、特に教員研修のあり方についても大きな動きが出てきている。従来の行政主催型研修は、本来公教育水準の維持向上をねらいとし、そのための教員の授業技術を含めた包括的な資質・能力の育成に努めてきた。しかし、行政主催型は、2000年以降の「チーム学校」の潮流において徐々に削減され、行政による学校支援型の教員研修に移行してきている。特に「学び続ける教師」像の登場と共にその傾向は強くなり、教員と学校が直面している課題解決をサポートしたり、後押ししたりするような研修が求められるようになってきている<sup>5)</sup>。

これまで述べてきた通り、近年、校内研修における教師の資質・能力の育成に関しては、大きな変革の時を迎えている。教育基本法及び教育公務員特例法にも示されているように、教師の研修(研究と修養)は、教育実践の専門家として、その資質・能力の向上は、不断の努力を積み重ねていく営みであるとともにその性格は、義務・権

利・自主性を帯びているのである。ゆえに、児童生徒にとっても重要なロールモデルとされている「学び続ける教師」の育成<sup>6)</sup>、いわゆるAction Resercherとしての教師の成長が求められる昨今、新たな校内研修のあり方を模索することは、大きな意義がある。

## 2. 研究目的

中留(1988)は、校内研修について「校内の全教員が自校の教育目標に対応した学校としての教育課題を達成するために共通のテーマ(主題)を解決課題として設定し、それを学校内・外の関係者との連携を踏まえながら、学校全体として計画的、組織的、科学的に解決していく実践の営み」と定義している<sup>7)</sup>。これまで、中留の定義に基づくような授業実践に関わる校内研修は数多く行われているが、「個別最適」な教師の自己成長を促す校内研修、またそれを実証するような研究は、散見される程度である。

従って、本研究では、校内研修における教師の人材育成(包括的な職能の伸長)のあり方を探り、そのことを通した具体的な教師の成長の姿を示すことを目的とする。

## 3. 教職員の人材育成に関する先行研究

教職員の人材育成に関する研究は、これまでも数多く行われてきており、特にマネジメント系の研究が占めている。近年の研究に照射すると、本研究は以下の研究に示唆を得ている。

山根(2020)は、中堅・ベテラン教員からの一方的な指導による研修ではなく、若手教員自身が運営する「毎月の定例研修会」及び「プロジェクト型研修会」によって、研修会の活性化とそれに伴う同僚性の高まりを自己評価と聞き取り調査から明らかにしている。さらに、同僚性の高まりが結果として実践的指導力の向上にもつながったことを明らかにしている<sup>8)</sup>。

吉弘(2022)は、職歴3年目教師(3年間で約180名)を対象に、全29回におけるアンケート調査の結果、コロナ禍における3年目教師の「不安感」の特徴を明らかにし、若手教員のキャリア発達を促進する効果的なOJTの在り方について模索し、それが若手教員の職能成長につながったことを報告している<sup>9)</sup>。

愛知教育大学教職キャリアセンター(2022)は、Knowlegem Management論に基づく校内

研修のあり方について取り組んでいる<sup>10)</sup>。この研究では、教職員集団を「職業的学習共同体」とみなし、そこで得られる知的資産とその運営の視点から組織開発、いわゆる人材育成を試みている。従前の校内研修ベースである PDCA サイクルから個々の教師の暗黙知やノウハウを教員組織全体で共有・活用し、新たな「知」をクリエイトしていく経営手法である SECI モデルへの転換によって、より高次の学校組織の改善と発展を試みている。

これまでみてきたように、教職員の人材育成に関して、官民間問わず、近年の働き方改革の潮流を受けながら、さまざま取り組みが行われてきている。しかしながら、そもそも人材育成を標榜した研修が画一的なものであることや、参加意識が希薄な必修研修として強制的に参加させられているケースも散見され、実質的な効果が上がっているようにはみられない。また、コロナ禍で隆盛を極めているオンライン研修によって、その手軽さ故に、研修の機会は増え、むしろ、研修参加による教師の多忙化は進んでいるという指摘もある<sup>11)</sup>。

一方、研究的な視点から見ると、教員の職能獲得については、研修後のアンケート、例えば、4 件法、5 件法に代表される数量的な結果・分析によって、その研修の成果を述べるに留まっており、教師個々の成長や戸惑い、立ち止まり、捉え直しを掘り上げた研究は散見される程度である。

#### 4. 研究方法

##### (1) 質的研究

1990 年代以降、教育学界においても、急速に質的研究が注目されている<sup>12)</sup>。そもそも教育のメインストリームである「授業」は、「固有性」「一回帰性」「再現不可能性」「固有性」「複雑性」「文脈性」という特質をもっており、「○○すれば、△△になる」式の、前提条件を全て揃えて、一般式を導き出すことはもはや幻想という他はない。特に「多様化」「個別化」「個性化」「協働性」が重視される近年、どの学校にでも通用する教育技術はほぼないと言えよう。それよりもむしろ、その教師の強みや弱み、「その学校ならではの」を生かした教育実践が必要なのである。本研究のように「教師の成長」を研究の対象とした場合、「その教師」を深く追求することが必要になる。特に、「成長」という概念は、主観によって意識化され、動的、相互作用的に増幅されていく。従って、本研究では、インタビューや語り、

その教師の記述を通して採取したデータを分析する「質的研究」を研究方法論として採用する。このような教師の成長に対して質的なアプローチを試みることは、まさに教師版「個別最適な学び」の具体化といえるであろう。

##### (2) ライフコース研究

ライフコース研究は、ライフヒストリー研究<sup>13)</sup>と共に、研究対象の物語（ストーリー）を分析する手法であるナラティブ・モデルに位置づけられている質的研究の一つである<sup>14)</sup>。研究対象のストーリーは、ナラティブ概念の物語論的な視点と相通じ、それがあくまで「語られた『真実』」に関心を持つ点である。このような研究は 2000 年以降、教師の「語り」に基づきながら、教師の成長プロセスや、教育観や授業観、学習者観を明らかにしたり、捉え直したりする研究が積み上げられている。特に社会科教育の分野では、村井（2018 2019）の研究は、教師のライフストーリーを研究対象とし、現場教員の社会科系教科としての授業実践の特色を明らかにしたり、教員養成課程の学生の社会科教師として力量形成プロセスを明示したりするなど、示唆に富むものである<sup>15)</sup>。

そもそも、ライフストーリー研究は、構成主義（constructivism）を前提としたもので、認識論上の新しい理論的枠組みである。構成主義は、「事実」が、誰しにも同じ客観的な姿で立ち現れる「外部世界」ではなく、それぞれの認識主体によって価値づけされ、構成されるとする立場である。翻って、教師にとって、学校現場の業務は多岐に渡っている一方、その経験については、ほとんどの教師が近いものとなっている。しかしながら、その経験から得られる能力の多寡は個人によって異なり、得手不得手やその後の教師としての生き方にも影響を及ぼす。そのため、教師の個々の経験を、音声表現もしくは文字表現（綴り）で浮かび上がらせ、その経験を掘り下げる（解釈する）ことによって、自己の変容や他者との関わりを通じた職能形成のプロセスを明示することにつながると考えられる。

#### 5. 研究内容

##### (1) 校内研修における D-OODA ループ

我が国においては、校内研修といえば、ほぼそれは「校内授業研究」と同義であろう。一般的には、フォーマット化された指導案の作成、授業実践、授業研究会、研究のまとめの一連の流れ、いわゆる PDCA サイクルに基づいた取り組みが

行われてきた(田村 2022)<sup>16)</sup>。これまでの日本の授業研究の取り組みと積み上げは、「Lesson Study」として「輸出」され、国際的にも大きな影響を及ぼしている(WALS 2022)<sup>17)</sup>。

しかしながら、近年、授業研究だけに注力できない状況が生まれてきている。ICT教育、特別支援教育、通級指導、生徒指導、保護者対応など、以前から存在していた教育活動ではあるがその対応の複雑さが増しているものから新しい時代に対応する教育活動まで、まさに多岐に渡っている。また、以前は、年齢的に管理職に近い対象者が主に担っていた学校運営に関する知識や取り組みの習得も、近年では「チーム学校」の一員として、その多寡はあれ、ほぼどの教員にも望まれるようになった。

包括的な職能形成が求められる校内研修には、教員個々の問題意識とそれに応じた個別最適な研修への取り組みが必要である。そのためには、従来のような経験年数に応じた同一研修や校内分掌における担当研修に代わる OJT を基本とした実効性のある研修システムの構築が急務である。

そこで、本研究では、D-OODA ループを取り入れた研修システムを模索する。D-OODA ループは、OODA (ウーダ) ループとして、アメリカ空軍の John Boyd が提唱し、アメリカ空軍機動戦におけるオペレーショナル・デザインとして軍事行動における意思決定モデルを示したものである<sup>18)</sup>。もともと軍事概念であった OODA ループは、これまでにない変化の中で企業が成長し続け、新しい価値を創出していくための経営管理(現場での瞬時の判断・柔軟性をもった経営・人材育成・合理的意思決定など)の理念に取り込まれ、ビジネス用語として定着している。さらに、教育の分野でも OODA に D (Design) を加えた D-OODA ループに関する教育実践(坂井 2018 2021)<sup>19)</sup>も徐々に行われつつあり、VUCA の時代<sup>20)</sup>をたくましく生きる学習者と教師の育成に関して大きな示唆を得ている。

これまで述べてきたように教師の成長における D-OODA ループの適用を「研究」として成立させるために表-1のように整理した。

表-1 校内研修における D-OODA ループの位置づけ

研究目的	教師個々の成長(授業力向上、生徒指導力向上、学級経営力向上、キャリア向上、職能全般向上など)
研究対象	個々の教師
研究方法	ナラティブ研究/質的研究/ライフヒストリー研究/エピソード記述
研究内容	D-OODAループをプラットフォームにした自己成長プロセス

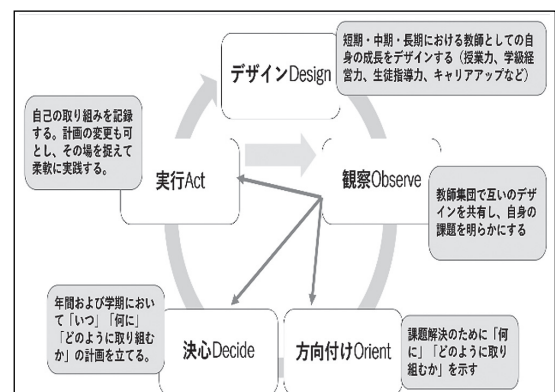


図-1 D-OODA ループのモデル

図-1は、校内研修における D-OODA ループのモデル<sup>21)</sup>である。この D-OODA ループを取り入れた具体的な校内研修の実施方法については、次節で述べる。

(2) 研究の対象：S小の概要

K 市立 S 小学校(以下、本校)は昭和 24 年から県内の代用附属校として、先進的な授業研究に取り組み、県内に留まらず、全国的に公立小学校の教育実践に寄与してきた。これまで全教科、教科等において授業研究・実践発表を行う学校は、近年では稀有な存在であった。

しかし、本校にも昨今の教員の大量退職、大量採用の余波は押し寄せている。令和 4 年度の職員数は 34 名で、その平均年齢は 30 代前半であり、組織の若年化が加速度的に進んでいる。また、教職経験年数 10 年以下の教師も 60% を占めている。本校では、教師としての基本的な知識・技能を習得するとともに、教科研究における高度な専門職としての知識・技能も求められている。加えて、実習生の指導を行う。このような現状を踏まえ、本校では苦肉の策として、慣例的に行われてきた校内研究の内容の見直しや、研究教科の削減に取り組んだが、依然として喫緊の課題のままとなっている。

(3) 校内研修における取り組み

令和4年度の全体研究主題を「学び続ける学校」とした。「学び続ける学校」とは、学校教育目標を共通の指針として、教育の対象となる学習者だけでなく、教育の主体である教職員も共に、それぞれが身に付けるべき資質・能力を明らかにし、その習得に向けて自らの見通しをもって自らの学びを調整していく組織のことである。そこで、本校の実践研究では、その対象を「子供」と「教師」とし、旧来的に取り組んできた教科等研究を「教科研究」、教師個人の資質・能力の向上・育成における研究を「教師研究」とし、二本柱で取り組むこととした。

後者の「教師研究」に関わっては、個人や組織が、限られた資源を最大限に活用しながら、目指す指針を具現化させるための「D-OODA ループ」を教師教育に位置づけることにした。本校における「D-OODA ループ」の考え方は、図-1を参照して、定義した。

**Design (指針) :** 組織・体系の上層部分や個人による目標設定する。  
**Observe (現状観察) :** 指針に対して、どのような現状であるかを、自分を含めた複数の目でフラットな状態で観察する。  
**Orient (方針) :** 観察したことを基に、指針に近付くための課題を抽出する。抽出した課題に対して、どのようなアクション(手立て)を起こすのかを考え、方向付ける。  
**Decide (決定) :** 課題解決のための手立ての中から、優先順位を付けて、実際に取り組むことを決める。  
**Act (実行) :** 決めたことを実践する。

具体的には、学年・学級経営案を基本として、各学級における D-OODA ループシートを作成し、学年経営・学級経営に基づいた方針の設定と手立ての実践に整合性と一貫性をもたせるようにした。このことによって、校内の各種研修の企画運営者が、「その教師にとって」の意味や意義に鑑みて、研修を実施することにつながると考える。各種研修では、D-OODA ループシートに基づいて対話を重ね、指針(Design)と現在の状況との「近づき具合」を多面的に認知することで、指針に向けて主体的に取り組んでいくことが期待できる。また、このような取り組みは、個々の教師が組織経営の当事者として、自らの経験値を増やししながら、主体的に組織をよりよくしていこうとする姿につながると考えられる。その結果、学校のエンパワーメントが高まり、各教師のユニークなアイデアや実践を尊重しつつ、相互の連携を深めて学校全体の教育実践の質を高めることにつながるであろう。

D-OODA ループシートへの記入の内容、頻度、枚数、更新タイミングについては、担任の判断にゆだねることとした。

6. 取り組みの具体と考察

(1) X 教諭のライフストーリー

X 教諭は、教職経験 13 年目で、本校が 3 校目の勤務校である。校内では、ミドルリーダーとして学年主任を任されている。

X 教師は、巻末資料-1 のように年度初めに学年経営の指針を「ちゃりんこ〜ワクワクをさがしにいこう!〜チャレンジ・チャンス、リング・リンク、個性・コミュニケーション」とし、学級経営の指針を「“余白”のある学級」と設定している。昨年 10 月下旬のインタビューで、今年度改めて学びたいこととして「研究教科におけるカリキュラム・マネジメント」と「余白…思考の余白、余白のデザインですかね」と述べている。その理由は、学年主任として「心にゆとりがあることで安心感をもって学校生活を送ることができ、学級の支持的風土づくりや子供の意欲につながると思う」そして、「自分の研究教科のカリキュラム・マネジメントの具体を示すことが、後輩の参考になるから」というものであった。一方、自身の働き方については、「見通しと余裕のある働き方を目指す」や「教師自身が余裕をもって仕事に取り組めることで、個々人の成長を実感したり、やりがいを感じたりすることにつながる」と述べ

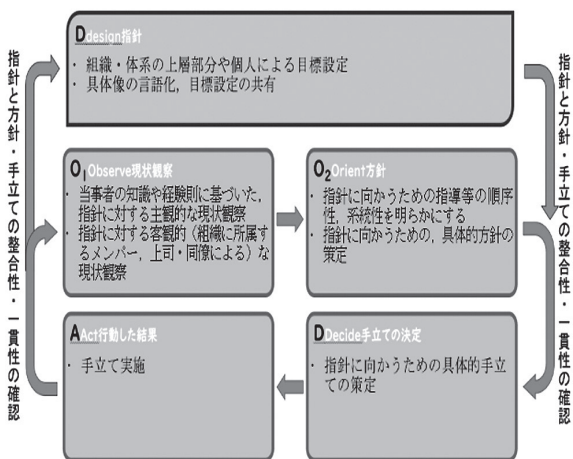


図-2 D-OODA ループシート

ており、学校内の様々な組織における無理のない取り組みについて意識していることがうかがえる。

X教師は、6月初旬に学級経営方針 D-OODA ループシートを作成している。(巻末資料-2) その方針 (Orient) には「6月のモヤモヤを打破するために、①風通しをよくすること②意欲をもたせる」と掲げ、具体的手立て (Decide) として「人や場所の入れ替え」等を掲げている。6月という学校生活での疲れが溜まりやすい時期、そして梅雨の時期とも重なることで、子どもたちの心身の発散の機会や活動の新鮮さを意識したループを回していることがうかがえる。

その後、X教師は、巻末資料-3のように D-OODA ループシートを変更した。変更した方針 (Orient) は「教室環境の整備」とし、手立て (Decide) として、落とし物をなくすための記名、時間を守るなどの基本的な生活習慣の励行を示している。わずか2週間での指針変更は、6月3日の方針や手立てがうまく機能しなかったというよりは、むしろ、学級の現状をつぶさに観察 (Observe) した結果、早急対応する状況を把握し、新たに方針を立て直し、取り得る手立てを変更したほうが自身の学級経営 Design に向かうと判断したことが推察できる。また、筆者の「なぜ、この時期に短期間の変更をしたのか」に対しては、「この時期が学級経営の『山』であると感じたから」と答えている。この発言から、学級経営の「勘所」を心得ているX教師の暗黙知がうかがえる。

そもそもX教師は学級経営のキーワードを「“余白”のある学級」としていた。これは、「余白」を「間」に見立てて、「時間・空間・仲間」を重要視したものである。このことについて尋ねてみると、「子供の学校生活において、単に、教師が時間的・空間的な制約を減らし、『余白』を生み出すのではなく、子供自身の自主的な取り組みによって、特に時間的な『余白』を生み出させるようにし、その時間の使い方を考えさせるようにした」と答えている。X教師は、D-OODA ループシートの Design にあえて学級経営のキーワードは明記していないが、学級の仲間を生み出した「余白」そのものが、「ワクワクするような時間や空間」として意識されていることがうかがえる。

X教師は、インタビューで、自身の D-OODA ループシート変更に関して、その都度、学年部会でも共有するようにしていることや、他の学級担任の OODA ループシートに関しても、その変更

あるなしに関わらず、触れるようにしていたことを語っている。また、他の教師から得た学年の状況を踏まえて、学年経営もアップデートする必要があることを吐露している。このようなX教師の発言は、4月の学年経営方針で掲げた「ちゃりんこ」が継続的に意識され、学年全体の状況を踏まえつつ、柔軟かつ具体的に学年経営に取り組んでいることがうかがえる。

最後に、インタビューでX教師は、働き方に関して、「子供に関わる情報や、職員本人の状態等について、管理職や関係職員との連携を強化するようにしている」「業務の偏りがある月には、学年内で業務の分担を調整している」「心身の健康について配慮している」「組織内の自分の立ち位置によって関わり方を変える」等とも述べている。このような発言から、X教師は、D-OODA ループの考え方を活用しながら、学校現場における組織的な働き方改革の推進と、そこから生じる余剰時間を創意工夫することで、その組織に所属する人員が成長を実感したりやりがいを感じたりしながら、前向きに取り組んでいける環境づくりによって、持続可能な組織体制の構築を意識していることがうかがえる。

## (2) Y教師のライフストーリー

Y教師は、教職4年目で本校が2校目である。10月下旬のインタビューで、今年度学びたいこととして「学年の動き方・動かし方」を挙げた。具体的には、学年の存在を「協力する仲間であり、真似る手本であり、競争する相手」、学年を育てることは「学年に応じた目標に向けて協力して活動したり、真似したり競争したりして高め合ったりすること」、他の学級と連携することは「お互いの目標や目的を一つの活動を通して達成するために調節すること」と述べている。一方、子供を褒めるときは「成長したとき、目標を達成するために意識的に取り組んだとき」と述べている。このような発言から、Y教師は、学年・学級経営について、詳細かつ具体的なイメージをもって今年度の目標を掲げていることがうかがえる。また、子ども自身の成長のプロセスに継続的に目配りをすることを目標としていることがわかる。

Y教師に、異動した4月の心象を尋ねたところ、自身の課題が「経験の少なさ、計画性のなさ」とし、「授業については、学習内容を計画的に立案し、見通しをもって活動を設定することに不安を感じている」と述べている。Y教師は、特にS小での授業実践に関して多少のプレッシャーを感じているとともに、授業づくりについて、

自身の経験不足を危惧しているようである。そこで、5月の授業力向上研究会で算数の授業公開し、授業後の参観者からのアドバイス（授業力向上シートの項目へのチェック）をもらうようにした。このアドバイスをもとに、Y教師は、6月に、巻末資料-5に示すOODA ループシートを作成している。状況観察（Observe）には、「授業力向上研で課題がはっきりした」と示し、今後、授業中に特に意識すべきこととして、Orientでは「具体的指示」「限定した活動」を挙げた。Y教師にとって、S小の「授業力向上シート」の項目は、今までに意識したことのないものが多く、自身の授業観を転換する機会になったようである。

6月のOODA ループシートに関して、インタビューでは、「授業のみならず学級経営の手応えとして、子供が集中するようになった」「大きな混乱がなくスムーズに様々な活動ができるようになった」「教師のねらいが鮮明になった」と述べている。

Y教師にとって、授業力向上研究会や授業力向上シートが、自身の授業実践の指針となり、安心して授業実践に臨める契機になったのではないかと考えられる。

7月のOODA ループシート（巻末資料-6）では、その後の授業力向上研究会での新たな課題として「発問」「立ち位置」を示している。しかし、「立ち位置」については、1回目以降、継続的に意識していたにもかかわらず、子供の変容を感じ取ることができなかったこと、それと同様に「発問」についても、自身の発問によって子供の多様な思考が表出していないのではないかと不安を吐露している。しかしながら、Y教師が7月に更新したD-OODA ループシートを見ると、状況観察の視点やそこから導き出した方針、取り得る手立てについて記述量が増加したり、記述の視点が具体化細分化されたりしていることが分かる。

10月のインタビューでは、上記の複数の課題に対して、自身の特性や学級の実態と照らし合わせて取捨選択しつつ、年度当初に不安を感じていた「学習内容を計画的に立案し、見通しをもって活動を設定すること」については、部分的に解決できつつあると述べている。

Y教師にとっては、OODA ループシートの更新によって、自身の課題の認知や課題解決に向けた自分なりの取り組み、周囲の協力、さらには、それによって得られた手ごたえ、適切な周囲から

の評価などが、教育活動全体を通して組み合わせられたことで、教師としての成長を実感することができつつあると考えられる。

## 7. まとめ

X教諭は、研究教科におけるカリキュラム・マネジメントの具体や学年集団をファシリテートしていくこと、自律的学級経営を自身の課題として捉え、一方、Y教諭は、学年・学級経営に加えて挑戦的な授業実践への取り組みについて課題を明確にしている。両名とも、これら自身課題から、この1年の取り組みをDesignし、自身の現状認識及び取り組みの手順について細分化している（Observe）。これらのObserveを踏まえ、具体的な取り組みの方策を取捨選択（Orient）して、実行している（Act）。両名に特徴的であったことが、常にObserveとOrientを繰り返していたことである。単にD-OODAを形式化することなく、自身の課題を、他者の力も借りながら認識し、柔軟に行動化に向けた方針を付加修正している。このような取り組みは、教師として、自分が何を求め、どう成長したいかを「ループ（輪）を描く」としながらも、実際は、D-OODAをプラットフォームにしつつ、各ステージを行きつ戻りつつしているのである。ある意味のこの「行きつ戻りつ」という現状は、むしろスパイラルにループを描いているとも捉えることができよう。

両名共に、特にObserveでの自己観察が随時行われており、Decide—Actに至るプロセスでは、即応的に動きつつ、うまくいかなかった場合の次の一手、いわゆる代案を意識していることもうかがえる。また、OODAの進捗状況、特にActの成否を評価しつつ、Observeを怠らない姿勢がうかがえる。これらのような姿は、まさに、教師の成長に関わる「形成的アセスメント」と言えよう。

両名共にAct：実行すること（例えば、学年経営や授業実践など）が目的化してしまうという陥穽に陥ることがないように、Designの実現を目的として、D-OODAをループさせようとしていることも特徴的であろう。さらには、自身の手立ての決定（Decide）が具体的であり、1年を通して、ループの継続可能性を感じていたことも推察される。

## 8. 終わりに

本事例研究は、S小学校における校内研修会の取り組みにおいて、D-OODA ループを活用したことで、教師の具体的な成長の一端が明らかになった。

従前、教職員は、指定の研修を受け、誰もが学級担任としての学級経営力や授業力を向上させていくことが求められていた。また教員もそれを自明として捉え、好むと好まざるとにかかわらず、教職経験の積み上げの延長線上にある管理職としての場所に行き着くことが多かったようである。

しかしながら、近年の多様化複雑化した学校教育の現場においては、専門職としての能力の高度化がさらに進み、一律の研修を受けているようでは到底その変化のスピードに追いついていけない時代になっている。特に「マネジメント」に関しては、どの教員も参加・参画しつつ、「チーム学校」として、様々な教育課題に取り組んでいくことが焦眉の急である。

ややもすれば「学級間の足並みを揃える」や「どの先生もやっていることだから」といった過度な同調圧力が働くことで、自己の成長が空回りすることがあったことも推察される。

校内研修では、各教諭が Design したものが描餅に帰すこと無く、D-OODA ループを描きながら、教員の Well-being に若干でも近づいていくことが期待される。

令和4年7月に教員免許更新制度が発展的に解消され、今後新しい教員研修制度が始まるようである<sup>22)</sup>。また、令和4年12月の『『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について』<sup>23)</sup>でも示されているように、これから教員研修の「個別最適化」が一層促進されていく。S小学校でのD-OODA ループを取り入れた教員研修の方法は、今後の「個別最適」な教員研修の在り方に寄与するものであると言える。

今後、「学び続ける教師」として、学校改善、授業改善、業務改善に向けた不断の営みとしてD-OODA ループが活用されていくことを期待したい。

### 【付記】

本論文は、1章～4章(1)は坂井が執筆した。4(2)から実践に関わる5章、6章は、御領原、山下、久野、丹野が執筆した。7章、8章は、主に坂井と牟田が協働して執筆した。

なお、X教諭、Y教諭のインタビュー内容やD-OODA ループシートに関しては、本人及び所属長の許可を得ている。

お忙しい中、インタビューに応じていただいたX先生とY先生に心から感謝申し上げます。

### 【引用文献】

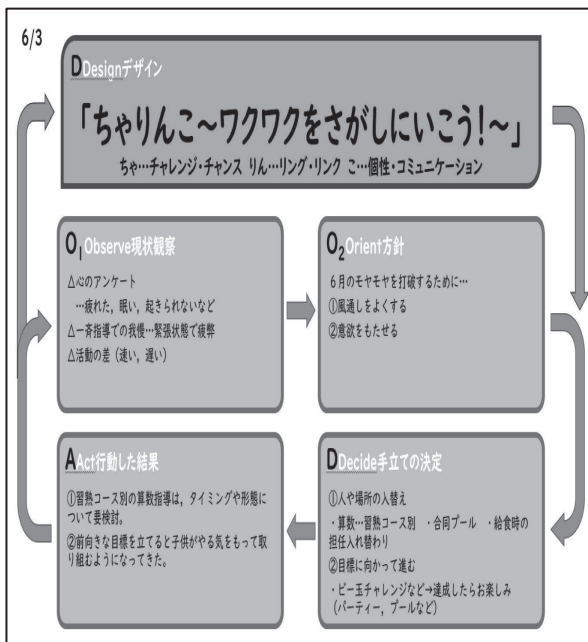
- 1) 平成27年中央教育審議会答申「これからの学校教育を担う教員の資質・能力の向上について～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～」p3
- 2) OECD「OECD国際教員指導環境調査(TAILS)2018報告書」[https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afiedfile/2014/06/30/1349189\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afiedfile/2014/06/30/1349189_2.pdf)
- 3) 教育公務員特例法等の一部を改正する法律(平成28年法律第87号)  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/10/24/1397727\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/10/24/1397727_002.pdf)  
この指標は、平成28年出された教育公務員特例法の一部改正を受けて、教員等の養成・採用・研修を通した一体的な改革を推進するために、各教育委員会と教員養成に関わる大学等と協議等を行い策定するものである。
- 4) 津村敏雄(2020)「教員育成指標の研究―関東地方一都六県に焦点を当てて―」東洋学園大学教職課程年報第2号
- 5) 小島弘道(2017)「第4章現職教育 第1節行政による研修」日本教師教育学会編『教師教育ハンドブック』p291
- 6) 文部科学省(2022)『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の構築～(中間まとめ)  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyuo/chukyol6/mext\\_01239.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyuo/chukyol6/mext_01239.html)
- 7) 中留武昭(1988)「学校全体の研修計画を診断する」高野桂一・中留武昭(編)『学校経営診断5〈校内研修の診断〉』
- 8) 山根あすか(2020)「若手教員の人材育成に関する研究―主体的な学びを促す2つの研修会の活性化を通して―」『福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻(教職大学院)年報』第10号 pp.235-242
- 9) 吉弘祐治(2022)「若手教員のキャリア発達と人材育成に関する研究」『学校改善研究紀要』



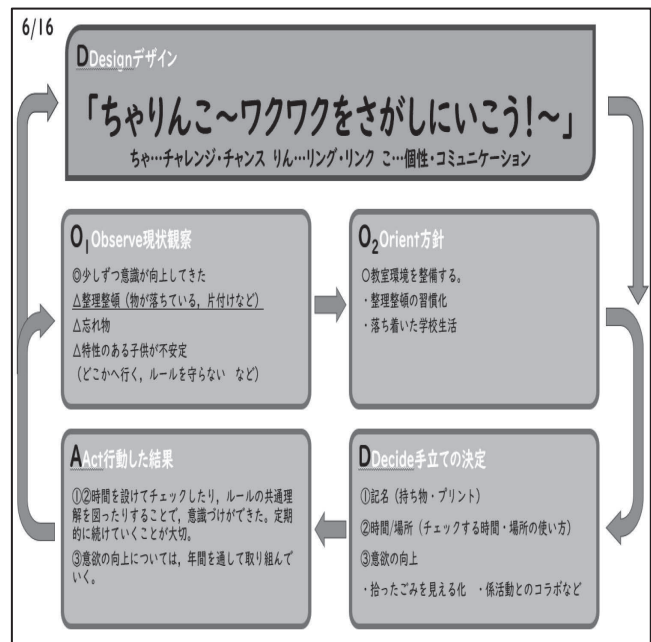
- 2022』：pp.122-133
- 10) 愛知教育大学教職キャリアセンター (2022) 『『学び続ける教員像』の確立に向けた研修体制・研修プログラムの実施・充実 最終報告書』金子書房 pp.19-29
- 11) このような指摘は、コロナ禍というだけでなく、かなり以前から指摘されているものである。例えば、神山知子 (1995) 「研修における教師の多忙感受容を促す要因に関する考察—校内研修の『日常性』と『非日常性』を手がかりとして—」日本教育経営学会紀要第 37 号 pp.115-128
- 12) Uwe Flick 著、小田博志他翻訳 (2011) 『質的研究入門 “人間の科学” のための方法論』春秋社
- 13) Googson, I . F 著 藤井 泰 / 山田浩之翻訳 (2001) 『教師のライフヒストリー—「実践」から「生活」の研究へ』晃洋書房
- 14) 高井良健一 (2017) 「第 3 部ライフコース研究とライフヒストリー研究」日本教師教育学会編『教師教育ハンドブック』  
高井良は、教師の語りは、教師のアイデンティティと深くかかわっており、教師のライフストーリーへの注目は、専門職としての教師の経験世界、専門家としての見識を構成する学びのありよう、教職生活がかかえるさまざまな葛藤にアプローチする有効な方法である」と述べている。(p100)
- 15) 村井大介氏の教師のライフストーリーの研究に関しては以下のものがある。  
村井大介 (2013) 「公民科教師の教科観の特徴とその形成要因—教師のライフヒストリーの語りに着目して—」日本公民教育学会『公民教育研究』第 20 号  
村井大介 (2019) 「人との出会いを通して社会的な課題に向き合う教師のライフストーリー—当事者性を如何に共有するか—」全国社会科教育学会 第 68 回全国研究大会発表資料  
村井大介 (2018) 「社会的な見方・考え方を身に付ける教員養成の授業実践—学生は、如何にして時事問題を読み解くのか—」全国社会科教育学会 第 67 回全国研究大会発表資料
- 16) 田村知子 (2022) 『カリキュラムマネジメントの理論と実践』日本標準 p86
- 17) World Association of Lesson Studies (WALS) (2022) <https://www.walsnet.org/>
- 18) 田中靖浩 (2016) 「米軍式 人を動かすマネジメント」日本経済新聞出版社
- 19) 坂井清隆 (2021) 「教育実践における D-OODA ループの適用可能性に関する研究」福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻 (教職大学院) 年報, 第 11 号  
坂井清隆 (2021) 「教師の単元展開における実践的思考の研究」福岡教育大学紀要第 70 号, 第 4 分冊
- 20) VUCA は「Volatility (ボラティリティ: 変動性)」「Uncertainty (アンサートゥンティ: 不確実性)」「Complexity (コムプレクシティ: 複雑性)」「Ambiguity (アムビグイティ: 曖昧性)」の頭文字である。近年の急速に変化する時代を象徴的に示す言葉で、世界経済フォーラムの年次総会 (通称ダボス会議) で頻繁に用いられている。
- 21) この D-OODA モデルは、18) の田中の OODA モデル及び Richards (2004) を参照にして、坂井がアレンジしたものである。  
Richards, C. 原田勉翻訳 (2004) 『OODA ループ (ウーダループ)』東洋経済新報社 p19
- 22) 文部科学省 (2022) 「教育公務員特例法及び教育職員免許法の一部を改正する法律」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/activity/detail/2022/20220511.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/activity/detail/2022/20220511.html)
- 23) 中央教育審議会 (2022) 「令和の日本型学校教育」を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～ (中教審答申第 240 号)  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985\\_00004.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00004.htm)

一組担任の教育観	二組担任の教育観	三組担任の教育観
一人一人が互いを認め合いながら、学校が楽しいと思え安心して過ごせるような集団作りを目指す。また、体験と経験を大切に失敗から学び自分たちで試行錯誤できるような子供の育成を目指す。	一人一人が個性を発揮して活躍することで、自他の違いを認め合う集団につなげる。互いに認め合う集団の中でのびのびと色々なことに挑戦し続ける子供の姿を目指す。	心にゆとりがあることで安心感をもって学校生活を送ることができ、学校の支持的風土や子供たちの意欲につながる。それにより、学習や生活の質を向上させることができると考える。
学年で目指す子供の姿の具体		
<ul style="list-style-type: none"> <li>生活規律や学習規律を身に付け、落ち着いて学校生活を送ることができる。</li> <li>自他の気持ちに気付き、人間関係を調整したり、広げたりしながら、より良い関係を築くことができる。</li> <li>生活、学習両面において、当事者意識をもち、主体的に取り組むことができる。</li> <li>めあてに向かって、自分自身で思考・判断・表現し、他者と協働しながら取り組みながら力を伸ばすことができる。</li> </ul>		
<b>第2学年 学年経営の指針「ちゃりんこ〜ワクワクをさがしにいこう!〜」</b> <small>ちゃ〜チャレンジ・チャンス リン〜リング・リンク こ〜個性・コミュニケーション</small>		
<p>学校教育目標と学年の実態、担任団の願いを鑑みて、学年経営の指針を「ちゃりんこ〜ワクワクをさがしにいこう!〜」とする。自転車に乗れるようになるためには、子供は不安や恐怖と闘いながら挑戦し、大人も子供の様子を見ながら徐々に手を放していく。その結果、自分の力で自転車を漕いで新しい世界へと進んでいく…2年生の子供の姿をこのように描いた。この姿を実現させるには、まず、生活規律や学習規律を身に付けさせたり、互いを認め合う支持的風土を築かせたりしながら、安心して新しいことに挑戦することができる土台づくりが必要となる。そして、それらを基盤としながら教育活動全体を通して、子供自身の力で取り組む機会を保障していく。その中で、自分自身で思考・判断・表現したり、他者と協働したりしながら様々な経験を積み、個と集団の成長につなげていきたい。それが、学校、学年と広がっていくことで、集団として物事を推進する大きな力になると考える。</p>		
学年としての重点的取り組み		
学習指針	学年部会で児童の実態を共有しながら、学習指針、生徒指針の重点的取り組み事項を決める。	生徒指針
<ul style="list-style-type: none"> <li>学習規律を身に付けさせ、学習に集中できるようにする。</li> <li>パワーアップタイムや家庭学習を活用することで、読み、書き、計算等の基礎的・基本的な学力の向上を図る。</li> <li>当事者意識や相手意識をもって話したり聞いたりすることができるようにする。</li> <li>子供自身がめあてをもち、他者と協働しながら課題を追究できるような学習を設定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活規律を身に付けさせ、落ち着いて学校生活を送ることができるようにする。</li> <li>学校生活の中で、友達との違いや良さを認め合えるような場面を設け、支持的風土を築く。</li> <li>子供自身が状況を見ながら考え、他者と協働しながら行動しなければならない場面を設定することで、思考力・判断力・表現力などを育てる。</li> <li>なりたいたい姿ややりたいことを思い描かせる機会を設け、自己実現への意欲を高める。</li> </ul>	
<p>1組学年経営の指針「一人一人がチャレンジしてつながる学校」と具体的手立て                  学校の柱に「自立 体験・経験 仲間づくり」を立て学年づくりを行う。</p> <p><b>○自立</b>                  2年生はまだ自分のことが中心で、気持ちによる行動の変化も大きい。そこで、子供らしさは残しながらもやるべきことをきちんとできるようにする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>挨拶、反応、靴ならべなど基本的なことができるようにさせる</li> <li>時間を自分で見て行動ができるようにさせる</li> <li>自分で判断して行動できるようにさせる</li> </ul> <p><b>○体験と経験</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>成功体験をさせ自信をつける</li> <li>あえて失敗を体験させ振り返らせる</li> <li>学校通信で子供たちの姿を保護者にも発信する。</li> </ul> <p>そのために子どもの実態把握を行う。どのくらいできるのか、何ができないのか、挫折から伸びるタイプか、今は成功が必要なのか。どのくらいの関わりが必要なのかを個々を知る</p> <p><b>○仲間づくり</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エンカウンターを実施してそれぞれの価値観や良さを共有する</li> <li>学力力アンケートを取り、できていることでよいことを客観的に分析し、解決方法を子どもに考えさせ学校の課題を子どもたち自身が解決できるようにする。</li> </ul>	<p>2組学年経営の指針「みんながかかかやく、みんなでかかかやく学校」具体的手立て</p> <p><b>○みんながかかかやく</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習や生活の基礎・基本を身に付けさせる。計算、漢字、廊下の通り方、作文、整理整頓、あいさつ、時間など</li> <li>活躍した人をみんなで見つけて認め合う「キラキラタイム」を取り入れる。</li> <li>当番や係活動で一人一人が活躍できる場をつくる。</li> <li>学校通信で子供たちの輝く姿を保護者にも発信する。</li> <li>誉め言葉の種類を増やす。いろいろな観点で誉める。</li> </ul> <p><b>○みんなでかかかやく</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>子供同士の教え合い、助け合いの場を大切に教師が介入しすぎないようにする。</li> <li>行事等で集団の力を意識させる。</li> <li>学校のイベントを行い、みんなで協力する場面をつくる。</li> <li>みんなで力を発揮できた場面を提示する。</li> <li>他の学年や他の学年との活動をし、大きな集団の中でのつながりを感じさせる。</li> <li>よい目立ち方、悪い目立ち方について考える。</li> </ul>	<p>3組学年経営の指針「『余白』のある学校」具体的手立て</p> <p>学校の中に「三閑（時間・空間・仲間）」をつくりだしていくことで、「余白」が生まれ、子供たちが心にゆとりをもちながら学習や生活に臨むことができるようにする。</p> <p><b>○時間</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>時間のメリハリをつける（授業と休み時間など）。</li> <li>時計を見て、先のことを考えながら見通しをもって行動させる。</li> <li>子供が自由に使える時間を設定することで、学級活動の実践や係活動などを活性化させる。</li> </ul> <p><b>○空間</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整理整頓の方法の共通理解と習慣化を図る。</li> <li>教室掲示を精選し、教育効果のある掲示を行う。</li> <li>あえて何も無い空間を設置することで、子供たちの創意工夫を促す。</li> </ul> <p><b>○仲間</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>違いや良さを考え、互いを認め合うことのできる活動を設定する。</li> <li>自他の気持ちを理解し、調整する経験を積ませる。</li> <li>学級での様子を連絡帳や通信で発信し、家庭へ広げていく。</li> </ul> <p>これらの手立てを講じることで、子供たちの学習や生活の質を向上させるとともに、生活を豊かにする工夫が生まれると考える。</p>

巻末資料-1 X 教諭の学年経営案



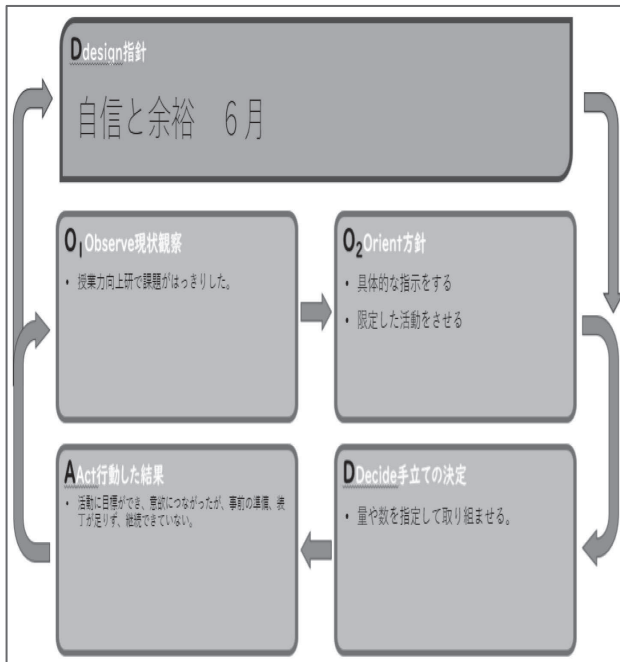
巻末資料-2 X 教諭の D-OODA ループ



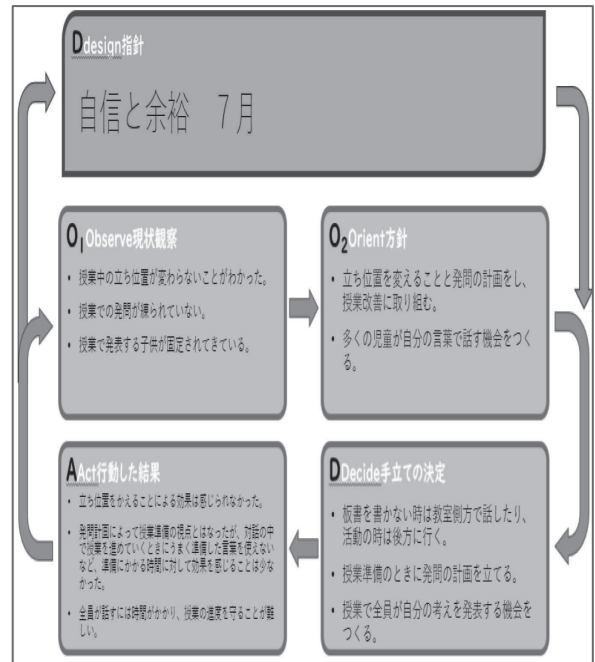
巻末資料-3 X 教諭の D-OODA ループ

一組担任の教育観	二組担任の教育観	三組担任の教育観
複雑な社会の中で子供が自身の幸せ・自己実現を目指して生き抜いていくには、「遊び心」をもって過ごしていくことが肝要であり、その実現のためには何事にもチャレンジする力や、仲間と協働しながら学ぶ力、試行錯誤しながら課題解決する力の育成が不可欠だと捉えている。	予測困難な社会を生き抜くためには、失敗を恐れず、一人でも困難に立ち向かえるたくましさが必要である。どのような状況でも、くじけずに挑戦し続けられ、その先には成長と学びが待っている。しかし、人は弱い生き物である。だからこそ、仲間とともに、目的に向かって本気になり、協力し合い、高め合うこともまた重要である。そのような中で、たくましい個を確立してほしい。	生活の中では正解がはきりしていないことに取り組むことがほとんどであり、状況から最善の方法を考えて行動していかなければならない。その考える指標として「みんなが楽しい学級」を目指す。自分自身だけでなく、周囲の状況を読み取り、全体にとっての最善の行動が何かを見つけるとともに、それが自分の楽しさにつながることに気づいてほしい。
学年で目指す子供の姿の具体		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 物事を面白がり、自分なりに楽しむことができる。</li> <li>● 子供たち一人一人が自立し、自分自身あるいは自分たちで粘り強く取り組みながら、納得解を創っていくことができる。</li> <li>● 他者との関わりを通して、自分たちの立場から自分たちの学習規律・生活規律を見つめ直し、磨き、創っていくことができる。</li> <li>● 学びを通して培ったものを活用しながら、自分の考えを多様に発揮することができる。</li> </ul>		
<b>第6学年 学年経営の指針「It's My Birthday」</b>		
<p>R4年度第6学年の学年経営の指針は「It's My Birthday」とした。学校教育目標・子供たちのこれからの実態・担任団の願いそしてこれから子供たちが生きていく複雑な社会を考えた時に、自分の置かれた周りの状況を鑑みながら「自分自身の、自分たちの幸せに向かって、変わることを楽しめる力（自己実現）」が重要であると考え、この指針を掲げた。教師が言ったことが絶対解でもなければ、発言力のある子供が言ったものが絶対解でもない。集団の中で価値のあるものは、子供たち一人一人が自分なりに自己表現し、学級・学年集団の中での対話による創造によって生み出されるものであると考えた。学習面・生活面での高まりがあれば、より個々人の発信する力は高まり、よりよい価値が学級・学年集団の中で醸成され、個々人の自己実現が可能となってくるだろう。</p>		
学年としての重点的取り組み		
学習指導	生徒指導	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学びを楽しむ力。</li> <li>○ 声を出す、自己表現する場。</li> <li>○ 俯瞰と可視化「めあて-活動-振り返り」の徹底。</li> <li>○ パワーアップタイムと運動した基礎学力の底上げ（読解力・計算力）。</li> <li>○ 多様な方法（仲間との対話、思考ツールなど）で課題解決する力の育成。</li> <li>○ 学びに責任を（ファーストベンチン、資質・能力、時間など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 凡事徹底～当たり前の質をあげる～</li> <li>○ 遊び・繰り返しの中から「自分から活動していく」という素地を養っていく。</li> <li>○ 多様な他者との関わりを通して自己を見つめる。</li> <li>○ ともに進み上げる中で創造性・協調性を身に付けていく。</li> <li>○ 委員会活動や当番活動など、様々な活動に取り組む中で計画性や状況を読み、マルチタスクの力を身に付けていく。</li> </ul>	
1組学級経営の指針「遊び心のある学級」と具体的手立て	2組学級経営の指針「一実態的な学級～たくましい個・集団～」と具体的手立て	3組学級経営の指針「みんなが楽しい学級」具体的手立て
<p>遊び心のある子供は「遊び心」のある環境でなければ育まれない。下支えとなる環境として</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 自分の「やりたい」が保証される</li> <li>(2) 自分の「やってみよう」が喚起される学級集団</li> <li>(3) 安心して失敗できる</li> <li>(4) 「やってみよう」結果、個人の伸長が実感できる</li> </ol> <p>が少なくとも必要だと考える。これらの学び環境を整えていくために日頃の学びの中で以下のように留意していく。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 「コト」は続くよ、どこまでも！～「コト」を理解した中でめあて-活動-振り返り、のち活動。</li> <li>(2) 凡事徹底あってこそ「遊び心」のある学び</li> <li>(4) 自分の考えを話すことができる力。大人とも対等に話すことができる、目的に応じて誰とも繋がることのできる力の育成。</li> <li>(5) 最後はジャンケン。偶然性を楽しむ力の育成～笑い、叫び、ズレ～</li> <li>(6) コミュニティを創造していく力の育成。</li> <li>(7) 共創する教師・夢を語る教師・論ずる教師・感動する教師～教師の役割の明確化～。</li> </ol>	<p>安心・安全の確保～基本方針の共有</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 学校に来る目的 ② 叱るとき ③ 人の生きがい ④ 人にしかできないこと</li> </ol> <p>教師の姿勢</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 穏やかに ② 目を大きく ③ できるだけ笑顔に ④ 自己開示を多く</li> <li>⑤ CCQ (Calm Close Quiet) を大切に ⑥ I メッセージを多く</li> </ol> <p>学級集団形成のステップを意識した関わり</p> <p>教示的関わり→説得的関わり→参加的関わり→委任的関わり</p> <p>挑戦する機会の保障</p> <p>意図した生活規律・学習規律の徹底</p> <p>「自分たちで創る」を目指した活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 目的と目標の共有 ② モデリング（子供の姿から、語りなど）③ やってみる</li> <li>④ 目的に対する今の自分・学級の可視化（言語化）</li> </ol> <p>書く力を高める活動</p> <p>話す力を高める活動</p> <p>聴く力を高める活動</p>	<p>集団生活の中では、全体を優先したり、相手のことを考えて行動したりすることが大切であり、自分の周囲との関係づくりや環境づくりが自分の楽しさをさらに高めるものであると考える。</p> <p>環境づくりのために、学級の仕組みづくりとして次のことを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 活動の見通しを示す</li> <li>(2) 時間を守る</li> <li>(3) ルールを可視化する</li> <li>(4) 活動の観点を示す。</li> </ol> <p>また、関係づくりのために、集団意識を高めるために次のことを行う</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(5) 座席によるグループでの活動</li> <li>(6) ゲームによるコミュニケーション活動</li> </ol>

巻末資料-4 Y 教諭が所属する学年の学年経営案



巻末資料-5 Y 教諭の D-OODA ループ



巻末資料-6 Y 教諭の D-OODA ループ

