

令和元年度研究開発自己評価書

I 研究開発の内容

1 年次は、この研究を進めていくための「チーム学校」としての組織づくりと、「学びを自分でデザインする子」を育むための教科学習の最適化を研究の中核とし、次年度の教育課程を構想した。組織は、4つのWGで「教科学習のあり方」「自分で学びをデザインする子どもと学校を評価する枠組み」「新設時間である「ラボ」のあり方」「外部リソースの拡充とブランディットラーニングを視野に入れた学習環境デザイン」についての議論を進め個別の探究「じぶん de ラボ」の時間を試行し、次年度の教育課程を検討した。

1 教育課程

(1) 編成した教育課程の特徴

1 年次は、「学びを自分でデザインする子」を育むための教科学習の最適化、来年度から実施する「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」の時間をどのようにつくっていくのかを検討した。

① 「学びを自分でデザインする子」を育む教科学習の特徴

i. 教科学習のあり方をなぜ考えるのか

今回の研究開発における「みんな de ラボ」、「自分 de ラボ」の実施を伴う「学びを自分でデザインする子」を育む教育デザインの実現において、これまでの学校のシステムを抜本的に見直す必要があるのではないかと。そのひとつが「教科」のあり方である。

人間は視点を狭めることで要素を抜き出し、混沌から世界を認識しているとする。もしその視点がなければ混沌は混沌として存在し、現実を認知することは不可能となるだろう。その視点たり得るものが学問であると考え。現実をある1つの側面から切り取ることで現実を単純化し、認知し体系化することができるようになる。世界を深く捉える上で、「視点をもつ」ということは重要と言える。それが学問を学ぶ意味であり、教科の存在する意味であろう。

社会そのものの構造が変化し、求められる能力・人間が変化していこうとする中で学校というシステムは変化していない現状を踏まえ、これからの「学校とはどのようなものであるべきか」ということを考えることとなった。既存の「学校観」「学習観」にとらわれることなく、これから生きる子ども達に必要な力を考え「学校とは何か」「学びとは何か」ということを改めて問い直す必要がある。その観点からそれぞれの教科において、代替不可能な学びを生む「教科の本質」とは何かということを考え、「その教科を学ぶ意味」からその存在意義まで考えることとした。また教科での学びを生かし、個々の問いや疑問を出発点とした探究活動をする「ラボ」の時間も十分につくるために、教科学習の質を落とすことなく時数の削減までも視野に入れ、各教科のカリキュラムの編成を行った。

ii. 各教科のカリキュラム編成の進め方

各教科のカリキュラム編成の方法は教科WGの話し合いを重視し、今年度の研究の中核として研究部、教科部も連携し、以下のように進めていくこととした。

① 何を見直すのかの議論 (5/29)

まずはWGで教科を見直すと言われて何を考えるのかを議論した。それぞれの教科について語り合う中で、「その教科の学習で子どもたちに経験して欲しいこと」を中心に考えることとなった。

② 教科の学習において子どもたちに経験してほしいことは何か(5/29)

教科WGのメンバーの専門教科である国語、算数、理科、体育、外国語(英語)、図工については以下の意見が出た。

- 国語の学びの中には言葉の使い方「作法」としての面を3年生までは学ぶ必要がある。もう1つ、同じ教材に触れたことがあるという皆の「共通体験」となる作品もある。国語には「言葉を使って思考する」「言葉の型を知る」という2つの側面がある。
- 英語では究極は自分のことを英語で言えたら良い。教科ではダウンサイジングという考えが出るが、技能としての言語を学ぶ英語ではそもそも内容を減らすことが難しい。
- 図工はかつて大人の美術の形態が降りてきていたが、現在はそれが「造形遊び」として配当されている。同じ「造形遊び」でも学年ごとに意味が違う。削るとしたら「道具」の扱いを学ぶところか。例えば糸鋸は学年にこだわることなく、いつ扱っても問題ない。このような議論の末、全ての教科についても共有する時間を設定すべきであると考えた。本校

では各担任が、学級経営案を立てるが、内容を配列するだけでなく、子どもたちがどのような経験をすべきかを考え、学級経営案を作成できるようになるとよい。

③ 教科部会での議論（6月～7月）

④ 教科部が大事にしている子どもたちに経験させたい学びと考えているカリキュラムの共有（8月夏季集中研修会）

各教科部で代替できないもの、大切にしたいものを明確にしてカリキュラムの形にしていく。各単元の「意味」と「つながり」がわかる形で示していくことをまとめ、夏に共有をした。

⑤ 夏の提案を発展させ、具体的な授業デザインをし、皆で議論する場をもった。理科（10月実施）・算数（11月実施）・国語（12月実施）に、「学びを自分でデザインする子」を育てる教科学習のあり方について研究授業を行っている。提案内容やカリキュラム案は学校研究図書「藤棚」（2020年1月発行）に掲載予定。

教科の専門の人間は一つ一つの内容について深く理解しているが故に切ることができない内容もあると考え、それぞれが考えたことを全体で共有する場を8月に設けた。見直したカリキュラムをもとに、どのように実現していくのかを検討するため、校内研究会で10月に「理科」11月に「算数」12月に「国語」の授業実践を行って協議した。

⑥ 各教科を通して「学びを自分でデザインする子」を育てる授業デザインとカリキュラムの作成

校内研究会での理科・算数・国語の提案で議論したことをもとに、2020年1月31日（金）授業研究会にて各教科の提案と公開授業を行い、参観者からの評価を参考にカリキュラムや授業デザインを見直す。

⑦ 令和2年度より実施する「学びを自分でデザインする子」を育てる教科のカリキュラムの完成。（3月）

iii. 「学びを自分でデザインする子」を育てる教科学習の特徴

各教科が「学びを自分でデザインする子」の育成をどのように実現していくのかを検討し、「学びの質保証」「時数」という点も考慮しながら実現可能なプランを提案した。校内研究では、10月に「理科」11月に「算数」12月に「国語」の授業研究会を行った。学びを自分でデザインする子どもにとって「教科が存在する意味」とは何かを考えると、教科学習では読み書きのような実用的なことができればよいというものではないはずである。子どもが教科の本質を学び、それがよいものにとらえ、見方や考え方を自らの学びにこれからも生かしたいという気持ちにならなければ、本研究の教育課程の中で教科を学習する意味はない。本校は、教科・領域の専門をもつ教員集団である。このことも生かし、新設する「ラボ」の時間だけでなく、教科の時間においても、個の探究と協働的な探究の双方が駆動し学びを深めるような時間にしたいと考えた。系統性を重視し、効率的に学ぶことだけでなく、子どもにとっての意味や自然な思考の流れを考慮して「自走する学び」の実現を目指して内容の配列を再考した。以下では、10月に実践した理科と11月に実践した算数の実践を例とし、「学びを自分でデザインする子」を育成する教科学習の単元構築の特徴として、理想追究型の授業と問題解決を軸にした授業について述べる。

A. 「学びを自分でデザインする子」を育成する理科の授業の特徴

「科学的なプロセスを子どもに求める」「科学的な思考を子どもたちに身に付けさせる」という発想ではなく、「追究したいことに向けて科学的な視点で見ざる得ない」「追究するプロセスにおいて科学的な思考力を使わざる得ない」という授業観で「理想追究型」の単元を構築した。

B. 「学びを自分でデザインする子」を育成する算数科の授業の特徴

算数科を通して「学びを自分でデザインする子」の育成とは、自ら数学的活動（数学の事象について統合的・発展的に捉えて新たな問題を設定し、数学的に処理し、問題を解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする、『学習指導要領(平成29年告示)解説算数編』、文部科学省,2018, p.7)ができる子どもを育成することにある。子どもが「自ら数学的活動をすること」を考え、全ての単元の指導計画を立てることが学びを自分でデザインする子を育成する算数のカリキュラムの最適化にあたりと考える。特に、算数の学習では、問題はあらかじめ決められていることが多く、問題を自分でつくることが当たり前であるというように子どもたちは育っていない。それは、適した問題をつくるのが難しいためであるが、その難しさも含め、問題を設定することを子どもたちには経験してほしい。そうすることで、適した問題を設定する面白さや問題同士の関係の面白さに気づき、何より問題を自ら考えることで、問題同士のつながりがわかり、自分の中の知識と新たな問題とのつながりを自ら見出すことができる子どもになると

考える。

② 「じぶん de ラボ」・「みんな de ラボ」の時間の特徴

1 年次は「じぶん de ラボ」を当該の学年で実施した場合にどのような場になるのか、検証することにした。具体的には、本校で長年重視されているクラスのテーマの時間に低学年、中学年、高学年でそれぞれ「じぶん de ラボ」を想定した活動を子どもと担任との文脈の中で実施することにより、成果や課題をあぶり出すことで教育課程編成の要素とすることにした。

実際に大きな要素になったのは「じぶん de ラボ」を実施する際の、担任 1 人で子どもの活動を支えることの難しさである。子どもが設定したテーマを焦点化のための専門的なアドバイスの難しさ、子どもたちの学びのプロセスの見えなさ、多様な活動を担任 1 人で見ることの難しさ、が主な課題意識として上がった。裏側から見ると、「じぶん de ラボ」を実施する際には子どもが十分に自分の学びに浸るためには、専科教諭の受け口があることや、校内の「ひと」「もの」に余裕をもって働きかけることができる時間的なやわらかさが必要になる。それによって見出された教育課程の枠組みとしては、週 3 時間程度午後の時間を「じぶん de ラボ」の時間として設定することである。それによって、活動をしている子どもを学年や学級を超えて様々な専門性を有する教員で見て、支えていくということが可能になる。

また、現在検討中ではあるが「みんな de ラボ」との関連を想定したときに、それぞれの枠組みの機能が最大限有効にはたらくようにすることも重要である。「学びを自分でデザインする」ということが、各学年段階で重視されれば、3 学期に「学年のまとめ」のような活動も考えられるが、子ども一人一人の学びが充実するためには「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」を並行して進めるのではなく、学期によってどちらに重点を置くのか意識して、分けて進める教育課程の編成も想定できる。今後は他の WG の知見をつなげ、学校の学び全体や評価したい子どもの姿など総体を勘案し、「ラボ」の枠組みの機能や意味を設定していく必要がある。

（２）教育課程の内容は適切であったか

第 1 年次は準備段階であり、次年度から始まる教育課程をつくることに焦点を当てた。年度末に向け、「学びを自分でデザインする子」を育む教育課程についての議論を深め、次年度実践をし、教育課程の内容が適切であったかの評価は、次年度以降に行う。

（３）授業時間等についての工夫

新設「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」の時間では、自分の学びを見つめ、問いや疑問をもち、追究する課題を設定して計画・実施し、振り返り、次の探究へとつなげていくような学びを展開させたい。初めから上手くいくことを考えるのではなく、紆余曲折しながら、自分らしい学びをデザインできるように指導していきたい。そのように考えると、総合的な学習の時間のように週 2 時間程度の時間では足りないことが予想される、理想があっても、時間が十分に無ければ、時間に追われ、「学びを自分でデザインする子」を育成することはできないと考える。3 年生は現在の総合的な学習の時間の 2 倍、4 年生以上は 3 倍程度の時間をかけて自分でじっくり追究したり、仲間と協働して学びをつくったりしていくことを実現したいと考えた。

そこで、時数、各教科の時数を現状の 8 割を目処に授業時数を削減する計画を立案した。ただ減らすのではなく、各教科で「学びを自分でデザインする子どもを育てるために本当に必要なものは何か」という視点から改めて配列を見直し、単元構成の工夫やラボで必ず生かされる時間などを考慮し、教科のカリキュラムを最適化した。その結果、ラボの時間を第 3 学年で 140 時間、第 4・5 学年で 210 時間、第 6 学年で 240 時間生み出された。

その際、目的を包含する第 3 学年以上の総合的な学習の時間、各 70 時間、計 280 時間は全て「じぶん de ラボ」・「みんな de ラボ」に変えた。それに追加して第 3 学年は国語から 15 時間、社会から 10 時間、算数から 35 時間、理科から 10 時間の計 70 時間、第 4 学年は国語から 20 時間、社会から 25 時間、算数から 35 時間、理科から 25 時間、体育から 35 時間の計 140 時間、第 5 学年は国語から 60 時間、社会から 10 時間、算数から 35 時間、理科から 15 時間、体育から 20 時間の計 140 時間、第 6 学年は国語から 60 時間、社会から 5 時間、算数から 60 時間、理科から 15 時間、体育から 20 時間の計 160 時間をラボの時間に充てることとした。今後は次年度に向けて、特別活動や、学校行事の扱いについても考えていく予定である。

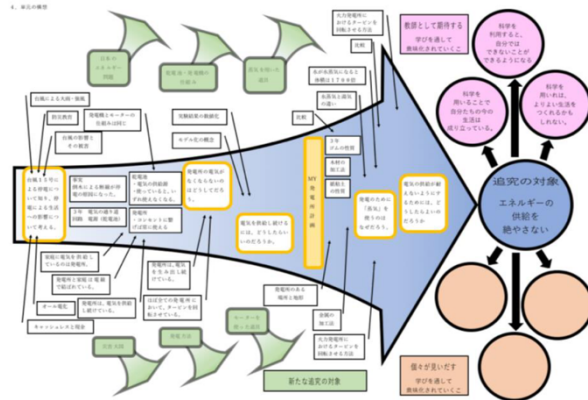
2 指導方法・教材等

（１）実施した指導方法等の特徴

① 「学びを自分でデザインする」教科学習の指導方法の特徴

A 理科の指導方法の特徴

10月24日（木）に梅田翼が実践した第4学年「わたしたちの生活とエネルギー」の実践では、発電する計画を自分で立てることを意図し、発電機をつくる課程を通して、よりよい発電方法を追究していくような単元を構成した。そうすることで、「じぶん de ラボ」や「みんな de ラボ」の時間に扱いたい課題を発見することができるようにする



B 算数の指導方法の特徴

11月21日（木）は、栗田辰一郎が第4学年の単元名「わり算の筆算を考えよう（わる数が2けた）」の実践を行なった。算数の指導方法の特徴は、以下の単元の指導計画からその特徴を見ることができる。

これまでの既習内容を分析し、子どもの学びのデザインに乗せて単元を計画すれば、わり算の計算について統合的に捉えた3つの数学的な見方・考え方は、次のように深まると考える。	
A. わり算の計算では、<u>わられる数とわる数との関係をつかめば</u>、商は立つこと	
【けた数が大きくなる場合】	
(a) 被乗数を別の二数の和とみて、分けて計算した後、たして求めること	
(b) 筆算で計算をすると、位毎に二数を見比べることができ、処理が簡単になること	
(c) わり算のきまりを使うと、簡単なわり算の計算とみられる	
B. あまりは、わる数より小さい	
C. わり算の計算が正しいかどうか、除数と商の積とあまりを用いて確かめられること	
本単元では何か新たな計算方法を覚えることよりも、これまでわられる数とわる数を見て、わる数の九九を用いて商を立ててきた方法について、自分で数の範囲を広げてわり算の計算について考えることを通して「被除数と除数の関係をつかむ見方・考え方」としてより統合的に捉えられ、学びを深めることができると考える。これが、学習指導要領解説に示されている「数量の関係に着目」することであり、「計算の意味と方法について考察する」資質・能力を育むことにつながると考える。	
本単元は、本校の年間指導計画（H28）において、全12時間で指導することが示されている。	
(1) 何十でわる計算 1時間	
<u>(2) 2けたの数でわる筆算(1) 6時間（本時1/6）</u>	
(3) 2けたの数でわる筆算(2) 2時間	
(4) わり算のせいしつ 2時間	
まとめ 1時間	
しかし、本実践では、（2）から学びを自分でデザインさせ、わり算の筆算の仕方について追究する活動を行う。よって、次のように修正できる可能性がある。	
(1) 何十でわる計算 1時間（事前研；前時）	
60÷20 ① 簡単なわり算（6÷2）に帰着できる	
90÷20 ② 9÷2=4あまり1 あまりは10	
<u>(2) 2けたの数でわる筆算(1) 3時間（本時1/3）</u>	
84÷21 ③ 80÷20と考えれば商が4と立つ	
87÷21 ④ 80÷20と考えて商を4と立て、あまりを出す	
86÷23 ⑤ 80÷20と考えても商が4と立たない場合、商を小さくする（1回）	
81÷12 ⑥ 80÷10と考えても商が8と立たない場合、商を小さくする（2回）	
78÷19 ⑦ 70÷20と考えても商が3と立たない場合、商を大きくする	
87÷25 ⑧ 80÷20と考えても商が4と立たない場合、商を大きくしたり小さくしたりする	
(3) 2けたの数でわる筆算(2) 2時間	
153÷24 ⑨ (3けた)÷(2けた) 商が1けたの場合	
345÷21 ⑩ (3けた)÷(2けた) 商が2けたの場合	
941÷23 ⑪ (3けた)÷(2けた) 商が2けたの場合、0あり	
732÷216 ⑫ (3けた)÷(3けた) 商が1けたの場合	
(4) わり算のせいしつ 2時間	
24000÷500 ⑬ わり算のきまりを使って求める（被除数、除数とも100でわって240÷5）	
まとめ 1時間	
このような指導計画（全9時間）の実施可能性について、本研究授業を通して検証する。	

③ 「じぶん de ラボ」につながる実践の指導方法の特徴

今年度は、先述の通り低・中・高学年でそれぞれ「ラボ」を想定した活動を学級で取り組んだ。その手立てや効果を以下の通り検討し「じぶん de ラボ」の本格実施に向けて、骨子を固める手がかりにした。

A. 低学年「2の3実験『〇〇したらどうなるの?』」

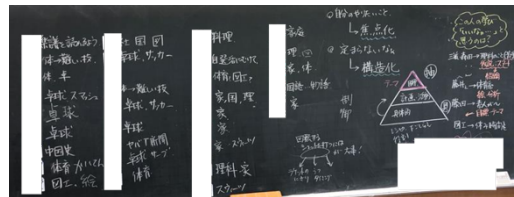
- 実験を進める上で、必要感をもって担任以外の大人に相談に行くように声かけ
- 材料と道具を書き出させ、準備の可否や借りられる先生を考える
- クラスのテーマとして「実験：頭が良くなりたいから」（地道だよ・大変だよ・やり続けるんだよという T の助言）※前提として1年生の「〇〇教室」
- 1学期「卵とお酢の実験」※実験シート（予想・観察・考察）→夏休み「34通りの実験（複数実験の子もいた）」→2学期はじまって班で発表→10月末の藤の実フェスタで発表する前に28個に絞る（自分の！これやりたい!）→9個に絞った実験でフェスタ発表
- やりたいことの実現のために何をすれば良いのか考える→必要なものを考える・見通す・大人への礼儀・挨拶のタイミング
- 手伝わないフリ→学びの主人公になるために緊張感をもたせる
- 失敗する経験：スライム作りでの計量の失敗→先生にもう一度材料をもらえるか依頼・調整
- 時間を延長してでもやっている子ども←「なんでまだやっているの?」ではなく「本気の実験をしている子」

B. 中学年「4-1 de ラボ」

- テーマの設定：6年の設定の仕方とは別に間口を広く（自由研究は取り組んだが、学校という場では初）
- Phase1なので進め方は狭めた
 - ・テーマの種類「〇〇をつくる」「〇〇にチャレンジ」「〇〇を表現する」「〇〇について調べる」「〇〇を学ぶ」「〇〇を探す」「〇〇をまとめる」
 - ・見通しとしての学習計画：時間数+発表の枠組み
 - ・「相談したい先生」：事前のアポを取る（動けるように1週間の週間予定を示した）
 - ・ふりかえりカード
- 教師の役割：1時間に2回は声をかけようという意識
- 子どもは「次のラボもやりたい!」
- 振り返りの分類→概念更新・計画への反省・人との関わりの充実・活動の面白さ
- ※計画してもうまくいかない!ということが一人一人に経験される場
- ※「デザインできる」ことの意義→1時間目に「あれっ?」→2時間目以降の見通しと原動力
- ※担任として新しい子どもの見え方と子ども自身の「(新しい)自分自身を知る」

C. 高学年「6-2自由選択学習」

- これまでの2回の自由選択学習の経験を前提とした3回目の活動
- ※そもそも想定している「自由」①内容選択の「自由」（教科の枠内で）②伸ばしたい力の「自由」③活動のプロセスの「自由」
- 課題の設定：課題意識を顕在化するために思考ツールを使用（この使い方はまだまだ伸び代あり）
- ①「できる・わかる」型の課題：「～をできるようになる!」②仮説検証型の課題：「～は...なのだろうか?明らかにする!」③説明型の課題：「～は...です。」（新聞などの作品にまとめていく）
- 師匠への相談：問いを真正なものにするために、課題意識と活動を焦点化してもらう
- 5時間というこれまで最も長い時間数→計画や毎時間の活動の吟味に基づくふりかえりをもとに修正・追加
- B4用紙1枚以上の活動のまとめ→「動機：テーマ+設定の理由」「方法：進め方（プロセス）」「内容」「考察：自分にとっての意味（成果と課題）」を記して作品化
- 作品化のために2時間時間を設定→書く時間に充てても、活動をやり直して課題意識を焦点化しても可能



このような実践を経て、ラボWGが整理した指導方法の特徴は以下の通りである。

- ① **テーマ設定の方法** …… どのように、子どもが研究テーマを自分で決める（選択する）のか
 - ・先生がラボを開くのか、学級・学年の枠を超えて
 - ・教科領域をベースにするべきなのか 教科内と外の統合、既存の活動との比較
 - ・「じぶんで」から「みんなで」へ
 - 子どもたちの経験を広げる活動（種まき）から大きなテーマをつくっていく方法
 - ・「みんなで」→「じぶんで」
 - 様々な活動に発展する可能性のあるプロジェクト（例；堅穴式住居）を提示し、それに向けて、「じぶん de ラボ」のテーマを見いだしていく方法
 - 専門性を生かした教師からの「〇〇しませんか。」テーマを提示。教師らのテーマから「じぶん」のテーマを選択する方法

② 設定するテーマの内容

- ・子どもは何を追究するのか。それによってどんな力がつくのか
- ・子どもはどんな目標を設定するのか
- ・その子らしい学びの道を見つけながら目標に向かっていく内容とは

【これまでの議論の成果】

- ◎「ラボ」とは、各教科における学びとの関連から生まれる追究活動である。
各教科での「学び」が、ラボの「学び」につながり、ラボでの「学び」が各教科に波及する。
- ◎「ラボ」では、子どもの「学び観」（学びとは〇〇することである）が顕在化する
- ◎「ラボ」によって、自分の学び方を自覚し、自分の学びをデザインすることができる。
自分の学びをデザインするための「調整力」を育てることができる。

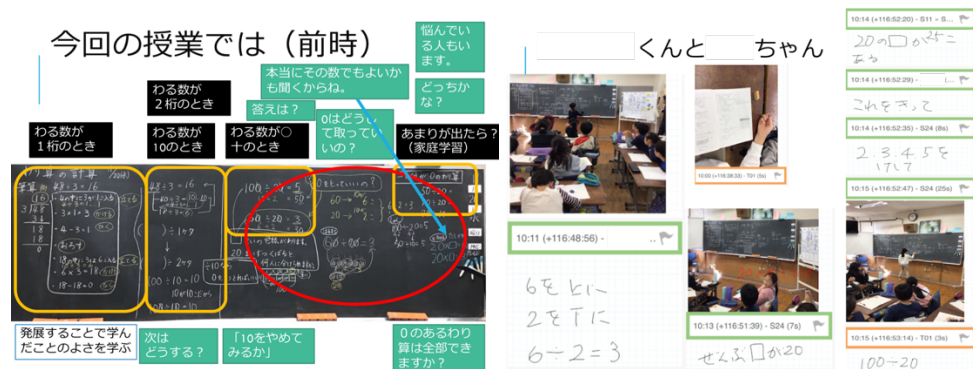
※【目指す附属世田谷小学校の子ども像】

自分（たち）で「課題を見つけ、計画を立てて、実行する」子ども

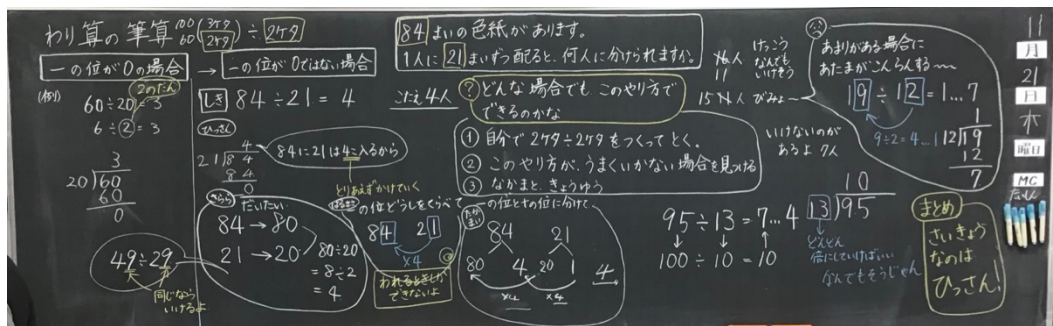
（２）指導方法等は適切であったか

① 学びを自分でデザインする子どもを育む教科学習において

今年度焦点を当てている教科学習についての授業研究会は、前時を事前研究会とし2日間ずつ協議を行い、授業中の子どもの具体的な姿から学びを検討した。算数の授業では、これまでの学習をもとに、新しい問題を見出すことを意図して、学習を進めた。前時は子どもとのやり取りを通して問題を見出し、わる数が何十になるわり算の仕方を考える際に「なぜ0をとってよいのか」ということが中心的な課題となった。協議会では、やり方がわかっている児童にとっても考えがいのある「なぜ」となり、問題との距離が縮まったことが ARCS モデルでも示すことができたことが話題になった。具体的には、方法を説明する過程で、偶然間違った図で説明する児童がいたが、児童のやり取りで修正された場面があった。教師の問いによりそれ以前に説明した児童の曖昧な説明も明確になっていった。教師のそれぞれの説明をまず聞き、そこから学びを深めることが重要な手立てであった。協議会でもこのような学びの場をみんなに保証することができるとよいということが話題になった。



本時は、一の位が0ではない2桁のわり算の仕方考えた。84÷21を例に考えると、ア.「おおよそ 80÷20 と見る」、イ「一の位同士比べる」ウ「一の位と十の位に分けてそれぞれ何倍かを考える」という3つの方法がアイディアとして出てきた。「どんな場合でもこのやり方ができるか」を主課題とし、自分で÷2桁の式をつくり、上手いかわからない「困ったわり算」をみつけるよう課題を設定した。自力解決では、前時までの学びを生かし、ノートに書く内容も充実していた様子が見られた。



一方で、主課題の意図とは違う独自の学びを展開している児童と、意図した通り、様々な数値を入れる児童に分かれた。協議会では、子ども同士が「できた？」と共有しあう時に、学びが違う

子ども同士の「できた」がずれていたことなども顕著な具体的な姿として議論された。その議論の中で、ラボにつながる教科学習のあり方として、それぞれの学び方があることを認めることが大事なのかということや、その中でどのように個々の学びを充実させるのかということも話題となった。主課題に対し、意図とずれていた児童に困り感があったのかということと困ってはいないという姿があったことから、「共有した方法ではない方法を探す」ということを明確にしておけばよかったのではという代案や、「共有した方法」にあった式を探す姿から、それに合う別の式を探すことが課題であってもよかったのではという代案が出された。自分でデザインする学びでどのような課題を設定すべきかなどが今後の課題として実践を通して解決していく必要がある。

Ⅱ 実施の効果

1 児童・生徒への効果

① じぶん de ラボの施行における児童が追究したテーマ

A. 低学年「2の3実験『〇〇したらどうなるの?』」

児童が追究したテーマは以下の通りである。



- ① 生玉子をストッキングに入れて回したらどうなるの?
- ② アリは輪ゴムを超えるのか?
- ③ 見えない力をたいけんしよう! (ジャムの蓋をあけるには)
- ④ スライムのかたさをじっけんしよう
- ⑤ 十円玉をピカピカにするには?
- ⑥ しゃくぶつの中を水はどうやってとおるか?
- ⑦ 空気のじっけん! (空気砲など)
- ⑧ 食えんのけっしょうを作ろう!
- ⑨ Tシャツをまわしてアイスを作るのか?

追究したテーマについては「ふじのみフェスタ」という学級文化の交流のための行事で内容を発表した。上の写真は⑧をテーマにした3人の児童の様子である。たくさんの実験をして、実際に結晶ができたのは1つだけであり、その写真を示している。食塩の結晶を作る方法がわかっていても、実際につくることはなかなか難しいことを経験したことを伝えていた。

B. 中学年「4-1 de ラボ」

第4学年の実践では、「自分にとって学びとは何か」を話し合い、初めての試みであるので、大きなテーマを担当が設定し、個々の取り組む活動を考えた。テーマの似ている児童は、協働してもよいことになった。その過程では、例えば、「車づくり」「つくる」ということで仲間が集まっても、1時間話し合った結果、やりたいことがずれていることに気づく姿もあった。互いのやりたいことを話し合い、1つのテーマを協働して研究していった。このような姿は、協働するとはどういうことなのか、児童が自ら考えるきっかけになるであろう。

2 教師への効果

本研究課題では研究組織として4つの委員会を設置した。今年度はその委員会の前段階となるワーキンググループ(以下WG)を発足した。教員全員がいずれかのWGに所属し、それぞれの委員会に関わる問いを立て、課題を解決しながら研究を進めていった。これは教員全員が研究開発課題に中心となって携わることで、教職員全員で学校づくりに真摯に向き合い、「チーム学校」としての力を高めるための手立てであった。

5月29日(水)に4つの委員会のメンバーが確定し、半年間、各WGで重要な議論がなされた。WGをつくることによって、創造的に研究に関わることができた教員が増えているのが、組織づくりの成果の1つである。

また、今年度は運営指導委員の先生方に校内研究の指導をいただくとともに、夏期集中研修会などの機会に、運営指導委員の先生方から本研究に関わる講演やワークショップ(WS)をしていた

テーマ	取り組む活動	活動名	内容
①	生玉子をストッキングに入れて回したらどうなるの?	1 最後のクワガタを作る!	クワガタで最後のクワガタを作る。
②	アリは輪ゴムを超えるのか?	2 4の1 輪ゴムを伸ばす	輪ゴムを伸ばす。輪ゴムの伸びを測る。
③	見えない力をたいけんしよう! (ジャムの蓋をあけるには)	3 4の2 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
④	スライムのかたさをじっけんしよう	4 輪ゴムと人間の力	輪ゴムと人間の力を比べる。
⑤	十円玉をピカピカにするには?	5 富士山の山をいじめる	富士山の山をいじめる。
⑥	しゃくぶつの中を水はどうやってとおるか?	6 輪ゴムの写真集	輪ゴムの写真集を作る。
⑦	空気のじっけん! (空気砲など)	7 4の3 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑧	食えんのけっしょうを作ろう!	8 4の4 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑨	Tシャツをまわしてアイスを作るのか?	9 4の5 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑩	食えんのけっしょうを作ろう!	10 4の6 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑪	食えんのけっしょうを作ろう!	11 4の7 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑫	食えんのけっしょうを作ろう!	12 4の8 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑬	食えんのけっしょうを作ろう!	13 4の9 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑭	食えんのけっしょうを作ろう!	14 4の10 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑮	食えんのけっしょうを作ろう!	15 4の11 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。
⑯	食えんのけっしょうを作ろう!	16 4の12 輪ゴムの伸びを測る	輪ゴムの伸びを測る。輪ゴムの伸びを測る。

だいき、その内容や得た知見を学校づくり、授業づくり、授業評価などに生かしていった。

上野正道先生	上智大学教授	学校とは何か・学びとは何か
恒吉僚子先生	東京大学教授	質的研究 フィールド・ノーツのとり方 (WS)
益川弘如先生	聖心女子大学教授	協調問題解決能力を育む学習環境-良質の「問い」を生む経験を蓄積させる授業-
		知識構成型ジグソー法と学習科学 (WS)

以下にWGでまとめた教師への効果やWSの成果などを述べる。

① 教科WG

ワーキンググループでは今回のカリキュラムの見直しにおいて、ある問いが学びを生み、その学びが新たな問いを生み出していくような学びを教科で行っていく事が自分の学びをデザインする力につながるのではないかという視点のもと、本校の「子どもとともにつくる授業」を改めて考え直す機会となった。効率よく必要な知識を与え、社会に送り出すために最適化された農耕時代から工業時代にかけてのパラダイムに属した教科のあり方を見直し、学校での子どもの学びをより深いものにするために、それぞれの教師が、既存の学習観やスタイルを根本から見直すという動きが生まれた。

② ラボWG

ラボWGでは低学年・中学年・高学年から担任が1人ずつ、専科教諭が1人、学校司書と管理職、それに加えて担当の研究部が所属して組織を編成した。ここでは、ラボWGの組織の中での「教師への効果」と、ラボの活動の中での「教師への効果」を分けて整理していきたい。

【ラボWGの組織の中での「教師への効果」】

まずラボWGでは、構成員一人一人の専門性をつなぎ合わせ、ラボに関する理論研究や、先行実践研究、会議の記録・板書、情報共有システムの構築や、日程調整など役割分担をすることにより、有機的に組織が活性化していくことを期待してスタートした。

【ラボの活動の中での「教師への効果」】

ラボWGでは半年で10回弱の会議を開催し協議を重ねたが、異なる経験年数や立場、様々な課題意識を抱くメンバーで合意形成を図りながら進むためには急速な議論ではなく具体的な実践を分析したり、言葉を吟味したりしながら丁寧に時間を過ごす必要があった。そもそも「ラボ」とは何か。その枠組みの中で育てたい子どもの力とは何か。「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」はどのように機能が異なり、どこに接点があるのか。そのような課題意識が中心的に議論されている。

○「ラボ」を実施した学級担任への効果

・2-3：時間を延長してでもやっている子どもへの見え方の変容：「なんでまだやっているの？」ではなく「本気の実験をしている子」という捉えができるようになった→育てたい子どもの姿の具体的なイメージが浮かびあがり、目の前の見える現象ではなく子どもの文脈を丁寧にとらえることの重要性に教師が気づけた場面

・4-1：活動場面やふりかえりの記述をもとに、担任として新しい子どもの見え方をすることができたことと、子ども自身が「(新しい) 自分自身を知る」ことの重要性を見出す

③ 評価WG

i. 成果 —WGにおいて共有されたこと—

① 評価規準に照らした測定から学習者の学習意欲を引き出すための見取りへ

「学びを自分でデザインする」という、真に学習者が主役となる学校を構築していくことを志向したときに、旧来の授業観を下敷きに価値づけられた「評価観」を超越していく必要があるだろう。そこで、【評価＝規準に照らして測定するもの】【評価＝規準に照らして評定するもの】という、学校教育において一般的に使われている定義を一度棚上げし、授業中における学習者の見取りを通して、学習を阻害する要因はないかについて省察をしたり、より主体的に、探究的に学習に向かうことができるように支援をしたりことで、「学びを自分でデザインする」姿を授業中に描き出そうとすることこそが「評価」であると考えた。また、学習環境とは本来、教師と学習者との「相互作用」によって形成されるものと捉え、教師が当初のプラン通りに物事を進めようとするよりも、むしろ柔軟に、当初のデザインを授業中に再構成していくことが求められると考えた。その意味で教師は、当初構成していたデザインを授業中にも再構成を行いながら、学びの姿としての理想を問い、追究していく必要があるだろう。

② 理論的枠組みの導出

授業中に当初のデザインを再構成する際の手掛かりとなる、我々が追究すべき「学びを自分でデザインする」姿とは一体どのような姿なのか。本 WG における議論を前進させる上で、明確しておかざるを得ない問いであった。なぜならば、その姿を描けていない限り、学習環境デザインの再構成につながる見取りが成しえないからである。そこでケラー（1987）が提唱した、学習意欲の 4 要因をデザインするシステムモデル「ARCS モデル」に依拠して子どもたちを見取ることとした（図 1）。

図 1 学習意欲を方向付ける要因・ARCS・（ケラー、1987）



ii. 課題 一次年度以降に向けてー

前述のシステムモデルを援用した学習環境デザインの再構成を通じて、いかなる場が生成されるのか帰納的に検証していく必要がある。加えて、感想文分析や発話分析、質問紙調査などにより、児童の試行錯誤や意思決定、他者との相互作用などを通じた知識の外化や内化などといった思考プロセスそのものへと迫る。そうすることで、ケラーのシステムモデルによる授業改善を通して生成される学びの実像を描き出し、その有用性について検討する。これらを通して、「自分の学びをデザインする」姿の具体について一層鮮明にしていく。

④ 外部リソース・環境 WG

i. 教育に学校外のリソースを活用することについて

教育を開いていくために企業をはじめとする外部の人材や知的財産を活用することの可能性について話を進めた。学校は、子どもと社会の接続期間として存在している。そこでの学びが閉じたものにならないようにこれまで学校教育が培ってきたソリッドな学びと、社会でリアルタイムで動くモバイルな学びとを融合させていくことが必要ではないかという議論が展開された。このことについて研究協力者から、学びのコンテンツは社会のそれを参考にすることは有効であるかも知れないが、それを子どもと触れさせる際には学校が学びとしての質を担保することが必要であるため、慎重に行うべきだという意見が出された。

また、教員とは異なる立場の人の専門的知識に基づいた助言が、今後展開していくラボ活動に活用できるのではないかと議論も行なったが、それについては実際にどんなラボが形成されるかをみてから進めていくものとする。

ii. 学校環境を学びのために最適化することについて

子どもたちにとって学びやすい環境とはどのような条件を備える必要があるのかについて議論した。そこでは3つの条件が抽出された。

一つ目は、個人が集中したいときに他者の目を気にせず自分の世界に入れることである。現在の学校環境は一斉授業を前提とした設えになっているため、校内のスペースの無駄を解消することによって子どもの学習に利用できる空間を増やすことや、机や椅子を変更することによって個人での学習と集団での学習の両方に対応しやすくするなど、物理的なモノの見直しが必要ではないかという意見が出された。

二つ目は、集団の中で固定化されてしまった自己像が変化の妨げにならないよう集団自体にある程度の流動性を持たせることである。この点は、ラボ活動がスタートすることで学級集団とは異なる集団で過ごす時間も増えるために検証していけると考えられる。

三つ目は、自分で学びを選択できることである。この点についても、ラボ活動という学習課程自体で担保できる側面がある。さらには、既存の学習課程の中にも、全員に共通させるべきものと子どもたちが各々の興味関心に置いて選択してよいものとが混在している可能性もあるため、ラボ活動での様子から検証していきたい。

＜WG という形式をとったことについて＞

WG のメンバーからは、少人数化したことによって、話しやすい環境が生まれ意見が出しやすいという感想が得られた。また、研究部によって振り分けたメンバーではあったが、トピックが絞られることによって話が広がりすぎず、何について話すかが明確になることでディスカッションが縦に積み上がりやすいという感想が得られた。

3 保護者等への効果

今年度は1学期に、6月の校長講話と7月の保護者会の2回、本研究開発課題についての報告をした。また、来年度入学の説明会においても校長より本研究開発課題についての説明をした。

校長講話の際には、保護者から「子どもには向き不向きがあるのではないか。自分で学びをデザインするのは、苦手であるとき、どのように子どもを支えたらよいのか。」という質問が寄せられた。本研究課題を設定した際に「問いをもつ、考えをもつ、計画を立てることに消極的な子どもが存在する」という教員側の抱いていた課題と一致する意見であった。その後の保護者会では、この質問をもとに、「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」という新しい時間を設置する研究ではなく、「学びを自分でデザインできる子」を育てるために教科の学習も含め、教育課程全体で育てることを考えていることを伝えた。このように研究の経過を保護者と共有する場を 12 月の保護者会、3 月の保護者会で設ける予定である。また、12 月中旬に行う保護者対象の学校評価アンケートの項目に研究開発に対する保護者の関心を調査する予定である。設問内容は以下の通りである。

これまでは『自分の学びに自信がもてる子ども』を育む学校の創造」を研究テーマに学校研究を進めてまいりました。今年度からは文部科学省の研究開発学校の指定を受け、「学びを自分でデザインする子」の育成に向けて研究を進めております。本校の研究について興味がありますか。A～D を入力してください。 A: 大いに興味がある B 興味がある C: あまり興味がない D: 全く興味がない また、差し支えなければ、そう思われた理由をお知らせください。

研究を進めていき、子どもの意欲や学び方が変わっていき、保護者の本研究に対する関心や協力する姿が見えてくるとよい。このアンケートをもとに、第 1 年次の保護者の関心とその理由について分析し、今後の研究に生かしていく予定である。

Ⅲ 研究実施上の問題点と今後の課題

第 1 年次は準備段階であり、次年度から始まる教育課程をつくることに焦点を当てた。年度末に向け、来年度から全校で取り組む新設「じぶん de ラボ」と「みんな de ラボ」の時間を具体的にどのように進めていくかの議論が始まっている。「学びを自分でデザインする子」を育む教育課程についての議論を深め、次年度実践をし、教育課程の内容が適切であったか評価していきたい。

また、チーム学校として、実際に WG の会議を進める中で、この役割分担をしたことが研究の推進に有効な手立てであったのか、また、「ラボ」という枠組みについての課題意識を持続して研究していけるのか、つまりは研究部による研究ではなく、校内全体で進めていく研究になるかどうか吟味する重要な点であった。本報告では中途のものであるが、1 年間の WG を終えた段階で、メンバーの意識を丁寧に聞き取り次年度へと反映していくことが 4 年間前進していくための原動力となりえよう。