

「主体的・対話的で深い学び」を保障する授業の具現化

平成30年度 生活科 のまとめ



○ 研究大会実践の解説

2年「チャレンジ☆おもちゃランドであそぼう！」

○ 研究大会の成果・課題を踏まえた実践

2年「おいしくそだってね！わたしのトマトさん」

実践者 酒谷明子

平成 30 年度 附属函館小学校研究について

平成 30 年度 北海道教育大学附属函館小学校 研究テーマ

「主体的・対話的で深い学び」を保障する授業の具現化
～「学びの文脈」に基づいた各教科等の単元のデザイン～

* 課題設定の理由と研究の経緯 については、「研究のまとめ」を参照して下さい。

1. 「単元のデザイン」とは

単元のデザイン

単元の目標を達成する（≒「資質・能力」の育成を目指す）ために…

- ① 単元の目標を分析し、目指す子供の姿に至るまでの**単元の構想**をする。
- ② ①を子供の**問題解決のストーリー**の視点で**整理**する。
- ③ 学びの文脈を生み出したり、つないだりする**支援を具体化**する。

まず前提として、授業づくりを行う時に重視しなくてはならないのが、主体的・対話的で深い学びを通して、単元の目標を確実に達成することです。そのための、「単元のデザイン」は、本校では3つのステップにより行われています。

最初は、単元の目標を分析し、目指す子供の姿に至るまでの単元の構想をします。学習指導要領の内容を確認したり、各教科書会社の教科書を比較したりすることなどを通して、どのような学びを展開すれば、単元の目標が達成できるのかを考えます。その時、単元の終了時における目指す子供の姿から逆算し、どのような過程を経てその姿になるかを構想することも重要です。このようにして、単元の構想をすることが、第1のステップです。

次は、その学習活動の流れを、子供の問題解決のストーリーの視点で、整理します。先述の通り、主体的・対話的で深い学びを通して、資質・能力を獲得・育成していくには、子供が学びたいと思える「問題解決のストーリー」が重要になります。子供の実態を捉え、単元における問題（課題）を解決することに、必要感や必然性を感じるような単元になるよう整理することが、第2のステップです。

最後に、「学びの文脈」を生み出したり、つないだりするための教師の支援や手立てを具体化します。「学びの文脈」を通して、子供が主体的・対話的で深い学びをしていくには、適切な教師の関わりが重要です。それは時に直接的な関わり（対話や発問など）であったり、間接的な関わり（場の設定や環境整備など）であったりします。また、各教科等の特質や単元のもつ特性、児童の実態などにより、その手立ては多様になり得ると考えています。その手立てについて考え、単元の中で適切な支援ができるよう具体化していくことが、第3のステップです。

2. 単元における資質・能力の育成を支える「学びの文脈」

- ① 教科等の枠組みを踏まえながら、社会の中で活用できる資質・能力（国語力・数学力など）
- ② 教科等を越えた全ての学習の基盤として生まれ活用される資質・能力（言語能力・情報活用能力など）
- ③ 現代的な諸課題に対応できるようになるために必要な資質・能力（安全で安心な社会づくりのために必要な力など）

中央教育審議会答申（中教審 197 号）、p27



これまでの研究で、資質・能力の育成のために「学びの文脈」が重要であることはわかってきました。そして育成を目指す資質・能力については上の3つがあるとされています。

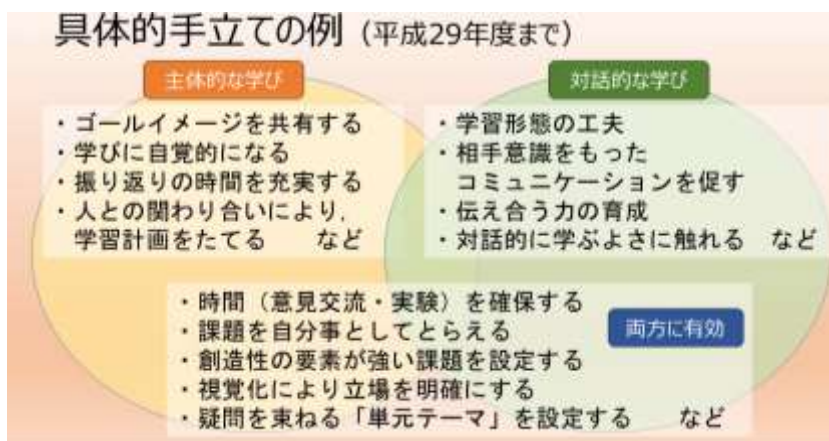
これまで本校では、「学びの文脈」は①の資質・能力の育成に資するものと考えてきました。

今年度は、本校において育成を目指す資質・能力の軸を①としながら、その単元で育成を目指す資質・能力

が②や③の資質・能力の育成にどのようにかわり、「学びの文脈」上でどのように表されるかを追究しています。

具体的には、単元の学習終了時や、その教科等を学び進めた時、あるいは将来的な（各教科等の目標に沿った）子供の姿として授業者がイメージし、それに向かう姿が見られようにすることに挑戦しています。そのために、指導案上で「学びの文脈」を図化することで、①の資質・能力の育成はもちろん、②や③の資質・能力とのつながりを捉えることができることを期待しています。

3. 「学びの文脈」を生み、つなげる具体的手立て



今回の研究では、これまでに行われてきた授業づくりにおける具体的な手立てを、各教科等の資質・能力の育成という視点からもう一度見直し、単元の学びをどのようにつないでいるのかを示すことに挑戦しています。これにより、授業にどんな学習活動を盛り込むことで「学びの文脈」を生み、資質・能力を育成することができるかを、より明確に見出すことができると考えました。

「学びの文脈」を”生み出す”ための手立ての多くは、単元や題材を選びません。また、教科等も限定されない（汎用性が高い）ことも多いです。例えば、「気付きを生む資料と出会う」ことや、気付きから「単元テーマ」を設定するなどの手立てです。その多くは教科横断的に活用できると言えます。

そして「学びの文脈」を”つなぐ”ための手立ては、各教科等の特質に応じて行われる（「見方・考え方」を鍛える）学びの場面で多く見られます。例えば、「教師との対話により目標に迫る」「既習との関連を明確にして統合的・発展的に学ぶ」などです。その多くは、より「深い学び」を実現する手立てとして、活用できると言えます。

生活科 研究大会実践の解説

単元名 2年「チャレンジ☆おもちゃランドであそぼう！」

(1) 単元における、資質・能力の育成を支える「学びの文脈」

本単元では、動くおもちゃ作りの活動を通して、子供同士の対話から自らの遊びを創り出し、よりよくしていこうとする子供の姿

- ・ 遊びをよりよくしていくために、現時点での自分の課題に気づき、気づきの質を高めていくことで課題を解決してこうとする姿。
- ・ 対話を通して協働しながらおもちゃをよりよくしていこうとする姿

を目指し、以下の通り「学びの文脈」を構想しました。

開始期

- ア 国語科「おもちゃ大会を開こう」の学習から、「きつつき」を読み取って実際に作ることを通して、「動くおもちゃ」の作り方や本質について知る。
 イ 教師が作った「動くおもちゃ」の演示を見て、「きつつき」以外の「動くおもちゃ」のイメージもち、「動くおもちゃ」の定義について全体で共有する。
 ウ 本や教科書などを調べて自分が作りたい「動くおもちゃ」を決定する。

展開期

- エ 自分が選んだおもちゃを自分の思った通りに作る。
 オ 自分と同じ視点（動力）でおもちゃを作っている人が集まってグループを作り（おもちゃ研究所）、おもちゃがよりよく動いて楽しくなるように協働しながら研究（工夫）する。
 カ それぞれの研究所で研究したおもちゃを使ってみんなで楽しいおもちゃランドを開く。

まとめ期

- キ 1年生も楽しめるよう、おもちゃのルールを考え直したり今までのおもちゃを改良したりしてみんなが楽しめるおもちゃランドを開く。

「チャレンジ☆おもちゃランドであそぼう！」

国語科「おもちゃ大会を開こう」との合科・関連的指導

【開始期】
身の回りにあるものを使って、動くおもちゃを作ろう！

【展開期①】
おもちゃ研究所で、動くおもちゃの研究をしよう！

【展開期②】
研究した動くおもちゃを使って、チャレンジ☆おもちゃランドを開こう！

【まとめ期】
みんなも1年生も楽しめるおもちゃランドを開こう！

自分の身の回りにあるものを使って動くおもちゃを作る

自分と同じ視点でおもちゃを作っている人が集まった研究所で、おもちゃがより動いて楽しくなるための研究をする。

それぞれの研究所で研究したおもちゃを使って、みんなで楽しいおもちゃランドを開く。

1年生も楽しめるよう、おもちゃのルールを考え直したり今までのおもちゃを改良したりしてみんなが楽しめるおもちゃランドを開く。

パッチンがえるは、どうして跳ぶのかな？すごいなあ！作ってみたいな！

もっとおもしろい動くおもちゃにならないかな？

楽しいおもちゃになってきたよ！ほかの研究所ではどんなおもちゃを作っているのかな？

楽しいおもちゃランドになったね！今度は1年生を招待して、みんなが楽しめるおもちゃランドにしようよ！

ゴムがついているよ！ほかにもゴムの力で動くおもちゃを作ってみよう！

どうしたらもっと楽しいおもちゃになるか、みんなと一緒に研究しよう！

ほかの研究所のおもちゃでも遊んでみたいな！

1年生のためにルールやおもちゃを作り直したりほうがいいかな？

- 【将来的に目指す子供の姿】
- ・ 友達との伝え合いの中で自分の課題を解決し、自分の生活をよりよくしていこうとする姿
 - ・ 自分を取り巻く環境に進んで関わり、意欲や自信をもって学び、生活していく姿



研究所内での対話の様子



おもちゃ会議での対話の様子

手立て③ 課題を共有できるようなICTの活用

エ〜キ 自分とはちがうおもちゃを作っているグループの子たちが、現在どんなことで悩み、これまでどんな工夫をしてきたのかがわかるよう、グループごとの活動の様子をiPadで記録しました。その画像や動画を互いに見合うことで、それぞれのグループの課題を共有することができました。このように課題解決にむけてそれぞれの立場からアドバイスをし合うよう、意図的に場を設定しました。



動画を見て各研究所の課題についてアドバイスし合う様子

生活科 研究大会実践の成果と課題

成果

本実践で一番大切にしてきたことは、子供たちが友達や教師との「対話」を通して、自分の現在の課題を解決するための場を自分で選択できるようにすることでした。そのために教師は、課題解決の場となるような環境の設定を意図的に行いました。また、子供一人一人の気づきを見取り、気づきの段階を想定した言葉がけを意図的に行っていく支援をしていきました。

その結果、子供たちの中に1時間ごとの活動に対する必要感が生まれ、どの場に行けば現在の課題が解決できるのかを考え、選択できるようになったと思います。

ここでは学びの文脈を生み出す手立てがどのような成果をあげたのかについて述べていきます。

文脈の中に生まれた2つのゴール

学びの文脈の中には、2つの大きなゴールのある課題が生まれました。1つ目は「2年生同士で楽しむおもちゃランドを開くこと」、2つ目は「1年生を招待するおもちゃランドを開くこと」です。「対話」をもとに協働して課題にむかっていく「研究所」の単位は変わることはなかったのですが、2つの課題に対しての視点がはっきりと変わりました。1つ目のゴールへの視点は「おもちゃがよりよく動く楽しくなる」「2年生みんなが楽しくなるルールにする」という視点です。2つ目のゴールへの視点は「1年生が楽しくなるために、改良する（よく動くおもちゃにする）」「1年生が楽しめるためのルールに変える」という視点です。どちらの視点も、自分一人ではいいアイデアが浮かばないので、友達や先生と対話したり、改良するための方法を本で調べたりする必要感が生まれました。



2年生ランドの様子



1年生ランドの様子

2つのゴールにつながる手立てについて

手立て① 気づきを引き出し、質を高めていくことができるような教師の言葉がけ

気づきを引き出し、質を高めていくための言葉がけには、何より「見取り」が重要です。その子が今どんな課題に直面しているのか、どんなことに意義を見い出しているのかを即時的に見取り、その場で問い返したり価値付けたりしていくことで、子供が違う気づきを得たり、質を高めていったりして、次の課題を見い出す姿がみられました。即時的価値付けを重ねていくことは、評価の質を上げていくことにもなります。

生活科における評価には、行動観察のほか、発表をよくする子についてはその様子を参考にしたり、そうでない子については多くはワークシートなどに絵や文で書き出したものを参考にしたりして評価することが多いと思います。しかし、質の高い気づきをしている子であっても、絵や文で表出することが苦手で「書けない～」と悩む子が多くいるのも事実です。ですから、すべての子供の評価をするのに最適なものは、実は「対話」なのだとは考えています。1時間ですべての子供と対話して評価するのは難しくても、意図的に「対話」することで評価していこうとすると、単元を通してすべての子供と対話することが可能になり、それをそのまま評価としていくことができるのです。

今回は、活動を通して生まれた研究所ごとの課題（ワークシートに表出したもの）やそれぞれの子供たちが気づきの質を高めるための言葉がけを想定した表を作成し、T1～3で共有しながら支援していきました。

手立て② 課題の解決に向けた対話的な場の設定

<課題解決のために子供自身が選択できるような場の設定について>

動力が同じおもちゃを作っている子供同士がグループになり、研究所内で課題解決をする「試行」と「調査」の場、研究所の枠を超えてお互いの課題解決にむけて話し合う「対話に特化した場」を行ったり来たりして活動できる場の構成は効果的であったように思います。

低学年の発達段階においては、「思考と表現」は一体化されています。生活科の授業構成ではその特質を生かした単元の構成や学習活動の構成が必要だとされてきました。この「おもちゃづくり単元」では友達と対話しながら思考する場を意図的に設定しました。子供たちはその場でアドバイスをもらって、行ったり来たりしていました。気付きの初歩段階から、様々な人と対話することによってどんどん気付きが引き出され、質の高まりを目の当たりにすることができました。



このようになるためのきっかけとしては、手立て1でも述べたように、教師の言葉がけによって「今ぼくが困っているのはこんなことだな。」と子供が気付いたことです。そして「この場所に行ったら解決できるかもしれない。」と考え、自分の課題解決の場の選択ができるようになったことです。行ったり来たりを繰り返すようになると、ほとんどの子供が教師からの言葉がけがなくても、「今の自分に必要な場所はここ」と自分で考えて活動の場を選択できるようになりました。

子供たちからは、「〇〇さんからアドバイスをもらったから、すごく動くようになったよ！」「みんなまで考えるとどんどん楽しくなっていくね！」「早くみんなとランドにして遊びたいな！」などという声が聞こえてきていました。その言葉はそのまま互恵的関係性を築くことにつながり、相互評価の場ともなりました。これは、対話することを通して、単元の達成目標である「みんなと楽しみながら遊びを創りだそうとする力」が達成された姿だと捉えています。そして生活科の究極の目標である「自立し、生活を豊かにしていく力」につながることができたと感じています。

手立て③ 課題を共有できるようなICTの活用

各グループが現在抱えている課題がどんなことなのかについて、動画で全体共有したことは、大変有効でした。全く違う動力のおもちゃを作っている子供たちも、動画を見ることによって「こんなことしたほうがいいんじゃない？ぼくたちも最初は似たような感じだったんだけど…」と身を乗り出して語りだす様子がみられました。



動画を見てグループの活動の様子を全体交流している様子

動画を用いた臨場感のある全体交流の場によって、手立て2で述べた研究所内での「対話」や研究所を越えてグループごとの必要感に応じた「おもちゃ会議」と同様に、子供一人一人が「自分事」として他のグループの活動を考えることができました。

課題

評価の方法として一番有効であるのが教師と子供との「対話」であるということを実感することができました。すべての子供と「対話」しながらどう即時的価値付けを行っていかかこれからの大きな課題であると考えます。本実践は学年生活ということで、2クラス69名の子供たちを見取るということを求められる取組でした。特に今年度の私個人の研究テーマが「子供の実態に合わせた気づきの質を引き出し高める教師の言葉がけ」でしたので、69名の子供たちを見取る方法に苦慮しました。T1～T3の教師で見取りの観点を共有し、考えられる気づきを想定した上で、どんな言葉がけをするのかを考え、また共有する、ということを繰り返してきましたが、いつも3人の教師がこのようにかかわりながら支援していけるわけではありません。今回は「おもちゃづくり単元」でしたが、ほかの単元ではどのように取り組んでいけばよいのかを試行錯誤していきたいと思えます。

手立て2の「対話的な場の設定」手立て3の「課題を共有するためのICTの活用」は非常に有効だったので、他の単元ではどのような場の設定が有効なのかを活動の構成を考える際にも取り入れたいと思っています。

実践提案 「個に応じた見取りを大切にした単元作り」

単元名 2年「おいしくそだってね！わたしのトマトさん」

(1) 単元における、資質・能力の育成を支える「学びの文脈」

本単元では、子供たち一人一人がトマトを育てる活動を通して

- ・ トマトの変化や成長の様子に関心をもって働きかけることができる
- ・ トマトの成長に気付き、親しみをもって大切にしようとする

ことができるよう、「学びの文脈」を次のように構想しました。

開始期

- ア 身の回りの春を見付け、夏への移り変わりを体感する。
- イ 夏に育つ植物について知る。
- ウ 本や教科書などを調べて自分が育てたい夏野菜を決定する。

展開期

- エ トマトの植え方について知り、種を植えるとともに自分のトマトに名前をつける。
- オ 自分のトマトと対話しながらトマトの世話をする。
- カ トマトの世話をしている気が付いたことを友達と伝え合う。

まとめ期

- キ トマトを収穫し、今までの世話の様子を振り返る。
- ク これまでの活動を振り返りながらトマトのアルバムを作成し、考えたことや感じたことを友達と伝え合う。

「おいしくそだってね！わたしのトマトさん」

【開始期】

春から夏に変わってきているところを見つけよう！

身の回りの季節の変化を感じ取り、夏に育つ植物を見付ける。

春には桜が咲いていたけど、もう今は緑の葉っぱだけになったね。

夏が近づいてきているよ。夏に育つ植物は何なのかな。

【展開期①】

夏野菜のトマトさんを育てよう！

自分が育てるトマトに名前をつけ、世話をするとともに、成長の様子を見てきがついたことを記録する。

ぼくのトマちゃんは最初はとっても小さな種だよ。

たくさん実ができるように毎日お世話をがんばるよ！

気が付いたことや困っていることを伝え合い、自分のトマトが着実に成長していくよう世話と観察を続ける。

葉っぱがもじゃもじゃになって、けんかしちゃっているんだ。どうしたらいいかな？

茎が倒れてきてしまっているんだけど、どうしたらまっすぐになるのかな？

【まとめ期】

トマトさんの成長をアルバムにまとめよう！

今までの活動を振り返って、自分の思ったことを伝え合い、それをもとにトマトの成長アルバムを作る。

とまみちゃんはすごく大きくなったよ！私がかんばってお世話したからだね。

困った時には友達からアドバイスしてもらってとても助かったよ。

【将来的に目指す子供の姿】

- ・ 友達との伝え合いの中で自分の課題を解決し、自分の生活をよりよくしていこうとする姿
- ・ 自分を取り巻く環境に進んで関わり、意欲や自信をもって学び、生活していく姿

(2)「学びの文脈」を生み、つなげる具体的手立て

学びの文脈を生み、つなげることができるよう、下記のような2つの手立てを行いました。

手立て① 気付きを引き出し、質を高めていくことができるような教師の言葉がけ

研究大会の課題にもあげていたように、気付きを引き出すためには「即時的価値付け」が重要です。動植物の観察においては、自分の思いをうまく表出できず、ワークシートに書けない子が多くいます。そのためこの単元では教師と子供の対話を特に重要視し、子供とトマトのかかわりをつぶさに見取るようにしました。

ア〜ク 子供が自分自身の思いや願いから課題を設定していくことができるよう、教師が意図的な対話や応答をするといった言葉がけをしていきました。その際には子供がどの時点でどんな課題に直面しているのかを事前に把握し、その姿から次の気付きの高まりに必要なと思われる言葉がけの内容を想定しておきました。

この単元は、トマトの成長の様子をワークシートに記録していく活動が多くなるため、ワークシートによる見取りと教師と子供の対話による見取りを意図的にリンクさせることを心がけました。

きょうのスーツトモトさん
2年 1組 名前 []
とまとさんげんき? 8月 1日

今日のスーツトモトさんは、
なんだかぐあいかわるそうに
していました。なのでお水をあ
げました。そうするとトマトさんは
すこしくろくなりました。

今日のスーツさんはかれています。とてもげんきがなかったので、こえをかけてみたら、すこしげんきになった気がしました。そしてトマトさんがすこしくろくなっていました。

トマトさんは元気になったよって言ってたんだね。どうしてトマトさんは黒くなっていたのかな？

トマちゃん、さよなら... 11月 8日

さいしょにトマちゃんにあつたとき、とても小さかったトマちゃん、あまりお水をあげられなかったけど、「だいじょうぶ！」と言ってくれました。だけど、ようしゃなくつちをすててしまいました。さよならトマちゃん、ありがとう！

さいしょはとても小さかったんだね。でも、ここまで大きくなったのは一生懸命お世話をしたからだね。だから、だいじょうぶって言ってくれたんじゃないかな。

手立て② 対象との対話の場の設定

エ～キ 自分のトマトに名前をつけて育て、トマトとお話して気持ちを考えながらお世話をすることになりました。「トマトさんとお話をする時間だよ」とあえて設定していくことで、しっかり様子を観察して自分の気付いたことについて内省的対話をするようになってきました。内省的な対話とは、自分の中の自分と対話することで、無自覚だった気づきが自覚化していくことにつながると考えました。

対象と対話をする際には、十分な時間の保障をすることを大切にしました。2時間続きの1時間目に対象との対話をする時間を設定し、2時間目を対話（観察）してわかったことをワークシートに書く時間としました。研究大会の成果と課題でも前述しましたが、低学年の発達段階では思考と表現が一体化することが多いため、活動の時間や場の設定も弾力的であることが求められます。おもちゃづくり単元では、思考と表現の場をあえて特化して行ったり来たりする場を設定しましたが、この単元では十分な時間を保障し、活動にひたることができるようにすることで、気づきを引き出し質を高めることができるようになってきました。

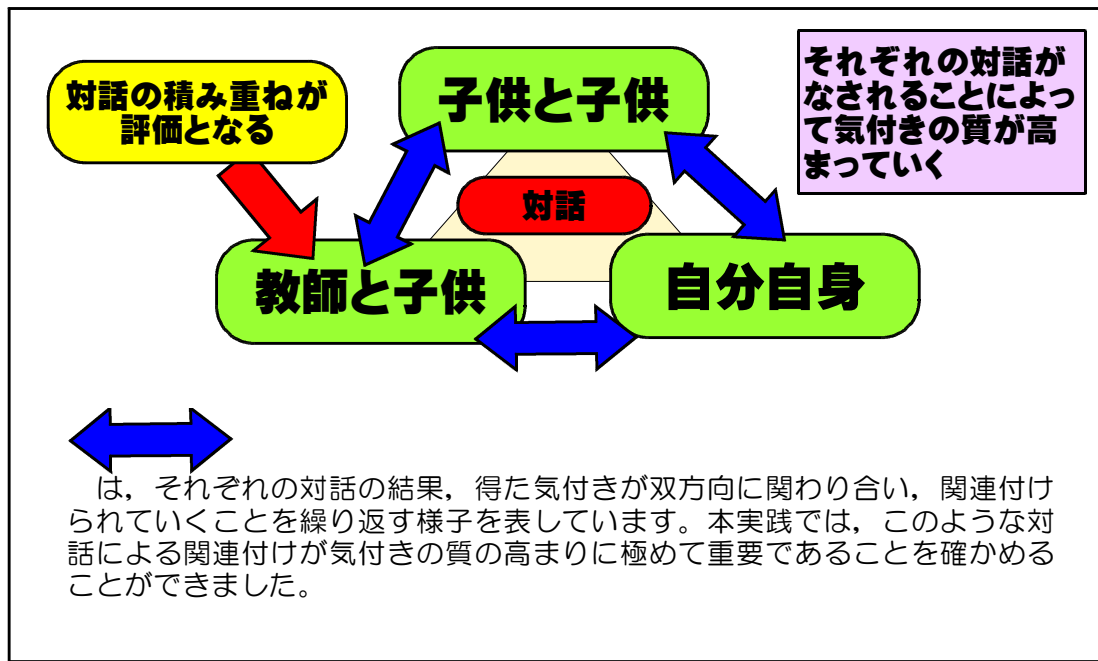


トマトとの対話を友だちと伝え合うことを大切にしました

今年度の研究を通して

成果

気付きの質を高めるためには「対話」が不可欠である



今回の実践は、「対話」が一つのテーマでした。子供たちの「対話」のスタイルによって、どのように気付きを引き出すことができるのか、また気付きの質を高めることができるのかを考えて実践してきました。研究大会の実践単元の「おもちゃ作り」のように「対話」する場を意図的に設定し、自分の課題が解決できそうな場を選択できるように場の設定を行うと、子供たちは教師のはたらきかけがなくても自分で場を選択し、課題解決にむかっていくことがわかりました。また、「栽培単元」では、トマトを擬人化し、「トマトさんと対話する」ことで自覚されていない気付きが自覚化されていく様子が見られました。

これらのことから、各単元における「対話の場」をどのように設定していくのかを検討し、学習活動に組み込んでいくことで、子供一人一人の気付きを引き出し、高めていくことができると考えます。ここで忘れてはならないのが、「対話の場」は子供たちの思いや願いにそったものでなくてはならないということです。教師が意図的に設定する場であっても、子供たちにとって必要感のないものであれば、気付きを引き出すことはできません。生活科の大前提である、活動は子供の思いや願いから生まれるものであり、教師の意図と子供の思いや願いが一致していくような仕掛けがなされていかなければならないのは言うまでもありません。

また前述の通り、思考と表現が一体化しているという低学年特有の特徴を生かした対話の場でなければ、どんな工夫がされていたとしても効果的な場とならないでしょう。

課題

個に応じた見取りの方法を追究する

今回の実践で紹介しました手立ての中に「気付きを引き出し、質を高めていくことができるような教師の言葉がけ」がありました。このような言葉がけをしていくためには、各単元それぞれでの気付きの質の高まりを想定しておかなければなりません。今回の実践では、最後に資料として貼付しました「見取りと言言葉がけの表」を作成しました。これは研究所というグループを見取ることで個の見取りをしていく形で進めました。「栽培単元」では、グループ単位の見取りではなかったため、ワークシートと個別の対話での見取りになりました。これは即時的価値付けの具体的な姿としてとても有効でしたが、単元によっては即時的価値付けが難しいものもあると思います。

例えば、一般に「お手伝い単元」といわれる「自分のことは自分でできるようになる」ことをねらった単元のように、家庭での活動をもとに考えていく活動では、振り返りの場面やお互いの活動を伝え合

う場面の即時的価値付けは可能でも、実践している場面での価値付けは難しいものです。生活科は「具体的な体験や活動を通して」身近な生活に関わる見方・考え方を生かし、自立し生活を豊かにしていく資質能力を育むという教科の特質があるため、教師にとっても子供にとっても活動が具体的で、イメージが共有化できている場面が重要であることはいうまでもありません。教師にとってはそのような具体的な場面こそが即時的価値付けができる絶好の場面であり、そういった場面を見逃してはならないと私は考えています。

実践をふまえての展望

「教師との対話」による見取りが、記述したものや発表する内容よりも、評価にあたっては時として有効であることが多いことがわかりました。「対話」を見取りの方法として最優先させた時、すべての子供と「対話」を重ねる難しさをより汎用的にしていく有効な方法を追究していくことが、これからの課題であると感じました。

2年生活科「チャレンジ☆おもちゃランドで遊ぼう！」見取りと言葉かけ

研究所名	課 題	見取りと言葉かけ
豆豆研究所 (磁石の力・魚つり)	<ul style="list-style-type: none"> 魚を増やす 豆の磁石をはがれないようにする 「よび」 段ボールを下に敷く 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>STEP 1</p> <p><u>うまく動かない</u></p> <ul style="list-style-type: none"> どうしてうまく動かないんだと思う？ 前と比べてどうなったの？ やってみせてくれる？ みんなが考えた工夫って何？ うまく動くためにはこれからどこを見ていけばいいのかな？ 変えてみたいと思うことはあるかな？ 解決するためにはどうしたらいいかな？ 誰かにアイデアをもらったらどうかな？ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>STEP 2</p> <p><u>ルールを改善したい</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 楽しませるために、どんな作戦を考えているの？ このおもちゃの面白いところはどこ？ どうやって遊ぶの？ やってみせてくれる？ 楽しむポイントはどんなところ？ これからルールを変えていく予定はあるの？ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>STEP 3</p> <p><u>工夫して動かしている</u></p> <ul style="list-style-type: none"> どうしてうまく動くようになったの？ 前と比べてうまくいったところはどこ？ やってみせてくれる？ みんなが考えた工夫って何？ いいところに目をつけているね！同じようなことをしている人にとってはいいヒントになるよ！研究会議に行って、アドバイスをあげてくれる？ </div>
ふき矢研究所 (空気の流れ・ストロー・まとあて)	<ul style="list-style-type: none"> うまくあたるか まとをふやす 玉をなくさない 	
コプター研究所 (ゴムの力・ゴムコプター)	<ul style="list-style-type: none"> ちゃんとしっかりうごいたりするおもちゃにする 1年生がびっくりしてもものすごく楽しそうなおもちゃにする。 	
1い2い3い4いおもちゃ研究所 (風の流れ)	<ul style="list-style-type: none"> ちゃんとできるかできないか？ 	
ヨットカー研究所 (風の流れ)	<ul style="list-style-type: none"> タイヤがスムーズに動いて、1年生が楽しめて、2年生も楽しめるようにする。 	
ゴムゴム研究所 (ゴムの力・ゴムでつぼうまとあて)	<ul style="list-style-type: none"> もっと動くようにする もっと楽しくする もっとおもしろくする 	
ブーメラン研究所 (風の流れ・まとあて・ロケット)	<ul style="list-style-type: none"> ちゃんとまとにあてて正確に当てられるようにすること 実物をきれいにして1年生や2年生ランドにいっぱい楽しませることができるよう研究する。 【いつき・あやの】 トイレットペーパーのしんと組み合わせ手で押せば、ぱんと言われようようにする。そまためには、しっかりと動くおもちゃにしなければならぬ。 	
かいてん研究所 (まわる力)	<ul style="list-style-type: none"> どうやったら楽しめるのかみんなで研究する。 	
音楽研究所 (音が出る)	<ul style="list-style-type: none"> どんな音が出るのかわからないけど、1年生を楽しませるのが楽しみ どんな音が鳴るのか考えて向きを変えてどんな音が鳴るのかを研究して改造したい。 もうちょっと音が出るようにしたい。 	
重さ研究所 (重さの力・ころころりん)	<ul style="list-style-type: none"> 段ボールの坂を進化させる 景品を作る 	
ゴム・空気・ロケット研究所	<ul style="list-style-type: none"> 自分達で作るおもちゃはどうやってどのように動くのか 	